



# Elementos para Desarrollo Comunitario de la Zona de Influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam



Marzo, 2017

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>5</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>6</b>
Plan de Desarrollo Comunitario .....	8
<b>Objetivos .....</b>	<b>10</b>
General .....	10
Específicos .....	10
<b>Metodología para el Diagnóstico para el Desarrollo Comunitario Sustentable .....</b>	<b>11</b>
<b>Diagnóstico .....</b>	<b>12</b>
Área de Estudio.....	12
Delimitación de la zona de estudio.....	12
Asentamientos Humanos Estudiados .....	19
Metodología de Evaluación de Comunidades .....	20
Guía básica de registro de elementos de entrevistas semi-estructurada con pobladores de comunidades estudiadas.....	21
Características de los Asentamientos Humanos Integradores.....	28
Kantunilkín .....	28
Mapa Local .....	28
Diagnostico.....	31
Percepción del APFF Yum Balam .....	32
Diagnóstico Socioeconómico.....	33
Marginación y pobreza.....	33
Servicios Administrativos Públicos .....	35
Indicadores Oficiales .....	38
San Ángel.....	40
Mapa de la Población .....	40
Imágenes de la población.....	42
Diagnostico.....	43
Percepción del APFF Yum Balam .....	44
Indicadores Oficiales .....	49

Solferino .....	51
Mapa de la Población .....	51
Imágenes de la población.....	53
Diagnostico.....	54
Percepción del APFF Yum Balam .....	55
Indicadores Oficiales .....	59
San Eusebio .....	61
Mapa de la Población .....	62
Imágenes de la población.....	63
Diagnostico.....	63
Percepción del APFF Yum Balam .....	63
Indicadores Oficiales .....	67
Chiquilá .....	69
Mapa de la Población .....	70
Imágenes de la población.....	71
Diagnostico.....	72
Percepción del APFF Yum Balam .....	73
Indicadores Oficiales .....	77
Holbox .....	79
Mapa de la Población .....	79
Imágenes de la población.....	81
Diagnostico.....	81
Percepción del APFF Yum Balam .....	82
Indicadores Oficiales .....	87
Francisco May .....	89
Mapa Local .....	90
Diagnostico.....	91
Percepción del APFF Yum Balam .....	92
Diagnóstico Socioeconómico.....	92
Marginación y pobreza .....	92
Servicios Administrativos Públicos .....	94

Indicadores Oficiales .....	96
Diagnostico Integrado de Comunidades .....	97
Evaluación de Manejo en la Propuesta de Plan de Manejo de la APFF YB.....	99
Reglamento del Plan de Manejo.....	99
Conclusiones de la Evaluación de la PPM-APFF Yum Balam .....	114
<b>Adecuación de Metodología a Términos de Referencia del Proyecto .....</b>	<b>114</b>
Ámbito Social.....	115
Ámbito Estructural.....	116
<b>Desarrollo Comunitario en el Marco del APFF Yum Balam .....</b>	<b>118</b>
Presentación y Concepto.....	118
Estructura Operativa .....	119
Plan de Desarrollo Comunitario .....	119
Eje Cultural.....	119
Participantes.....	120
Programa de Consolidación y Apoyo a Actividades Tradicionales.....	120
Programa de Promoción de la Cultura Sustentable .....	121
Programa Integrado .....	123
Requerimientos .....	124
Eje Social .....	124
Participantes.....	124
Programa de Adecuación de Asentamientos.....	125
Programa de Manejo de Residuos Solidos .....	125
Programa de Consolidación de Desarrollo Urbano.....	126
Programa de Uso del Suelo .....	126
Programa Integrado .....	127
Eje Económico.....	129
Eje Político.....	132
Participantes.....	132
Programa de Desarrollo Marítimo .....	133
Programa de Desarrollo Terrestre.....	133
Programa de Desarrollo Agropecuario.....	133

Programa Integrado .....	134
Propuestas para integración en el Plan de Manejo del APFF Yum Balam.....	135
Recomendaciones .....	135
Zonificación .....	135
Criterios de Actividades.....	135
Criterios de Manejo.....	138
Reglamentación.....	144
Buenas prácticas y casos de éxito.....	145
Caso Lácteos.....	146
Caso Farmacéutico y Herbolario .....	146
Caso circuito San Ángel de Ecoturismo.....	147
Caso Hotel Solferino.....	148
Caso Vainilla .....	149
Transportistas .....	149
Puerta Verde .....	150
Otros casos regionales .....	150
Punta Laguna .....	150
Nuevo Durango .....	151
<b>Conclusiones .....</b>	<b>151</b>
<b>Tabla de Acrónimos.....</b>	<b>152</b>
<b>Literatura Citada .....</b>	<b>154</b>
Bibliografía.....	154
<b>ANEXOS .....</b>	<b>156</b>
ANEXO I - Memoria Fotográfica de Memoria de Campo.....	156
ANEXO II - Sistema de Información Geográfica de Comunidades.....	157

# Elementos para Desarrollo Comunitario de la Zona de Influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam

## Resumen Ejecutivo

La zona de Yum Balam se ubica en el municipio de Lázaro Cárdenas al norte del estado de Quintana Roo. Abarca una zona de selva protegida desde 1994 por iniciativa de los pobladores mayas, elevándose a la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) con una superficie costero-marina de 154,052 hectáreas.

El Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam (APFF Yum Balam), y su área de influencia se encuentra en una de las regiones con menor intensidad de desarrollo de la zona norte del estado de Quintana Roo, donde se puede observar que la producción propia de la zona es de orden básico para autoconsumo y tiende a sincronizar su economía a actividades terciarias con especial énfasis en los servicios, pero con una densidad baja de población dispersa, dependiendo de la Ciudad de Cancún principalmente en los diversos aspectos de consumo, pero con la apertura de la carretera mejorada del puerto de Chiquilá a Playa del Carmen, permitiendo el mismo tiempo de acceso a Cancún y a la Ciudad de Playa del Carmen, lo que ha creado una tendencia a establecer esta población secundaria como fuente básica de suministros y satisfactores de vida.

Para el desarrollo de este proyecto se estableció la evaluación de las poblaciones de Kantunilkín, San Ángel, Solferino, San Eusebio, Chiquilá y Holbox del Municipio de Lázaro Cárdenas; y, Francisco May del Municipio de Isla Mujeres, mismas que por percepción y de manera empírica se consideran los asentamientos promotores del desarrollo regional.

Las comunidades estudiadas forman parte de un entorno de desarrollo rural en su mayor parte, con la excepción de la población de Kantunilkín, que tiende a ser urbana. De entre las comunidades propuestas para el estudio, de acuerdo a los trabajos de campo, se determinó que la comunidad de Francisco May no presentaba relación o efecto promotor de desarrollo comunitario, pues no mantiene relación con la zona de estudio como es el caso de las otras 5 comunidades, así mismo no presentaba relación con la delimitación del polígono del APFF YB.

El caso de la comunidad de San Eusebio no representa aportación como comunidad promotora del desarrollo comunitario, dado que en la práctica está integrado a la comunidad de Chiquilá, adicionalmente por su tamaño y falta de productividad económica, no representa una comunidad de influencia.

Dado que el objetivo del proyecto es proponer los elementos para un desarrollo y aplicación de un Plan de Desarrollo Comunitario acorde a los elementos de manejo de la zona, se encontró que no se cuenta con un Plan de Manejo publicado, por lo que se empleó como base de trabajo la Propuesta de Plan de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna de Yum Balam (PPM-APFF Yum Balam), la cual está en proceso de publicación.

Derivado del análisis de la PPM-APFF Yum Balam, en términos de elementos para aportar al desarrollo comunitario regional, se encuentra que no se hace mención de la agricultura, la ganadería y apicultura, mismas, que son actividades que en la mayoría de las comunidades se están realizando y no hay criterios que apoyen, limiten o aporten prácticas para su mayor aprovechamiento, tampoco aportando a la realidad regional que tiende a la consolidación de una economía de sector terciario, en su forma de comercio local como son tiendas de abarrotes, tiendas de novedades, restaurantes, hoteles y diversos negocios locales, los cuales están impulsando el crecimiento de estas en un formato económico y cultural importado de otros contextos culturales.

Basados en este único instrumento de manejo, no se identifican suficientes elementos para incluir la vocación del destino evaluado, pues la orientación del mismo se inclina a limitar las actividades humanas, las cuales en contexto considera como principales amenazas al medio ambiente, basadas en una premisa de prevención a acciones devastadoras como las que representa el desarrollo turístico masivo descontrolado y la sobrepesca.

De acuerdo a lo evaluado en las diversas comunidades, existe una tendencia al abandono de las actividades primarias, tales como el cultivo de maíz, yuca, por mencionar algunas; pero cuentan con vastas extensiones instrumentadas para estas labores, que por falta de mantenimiento se pierden y cada cierto periodo de tiempo y muchas veces para subsanar necesidades de autoconsumo, inician el proceso de limpia (eliminación de vegetación natural), para una labor extensiva de cultivo o pastoreo durante un tiempo, cayendo en el decaimiento de dicha actividad. Esta costumbre es familiar y no cuenta más que como medio de apoyo colateral a la economía, ya que todos tienden a incorporarse a la economía de servicio o de comercio.

Basados en las evaluaciones anteriores se hace la propuesta de elementos de desarrollo para un proyecto de Programa de Desarrollo Comunitario Sustentable basado en los diferentes elementos tanto de gestión como de su implementación para lograr integrar una iniciativa eficiente.

El modelo de desarrollo comunitario se debe basar en el marco jurídico operativo con el que las autoridades existentes y pertinentes de acuerdo a su temática puedan armonizar los esfuerzos, identificando el Plan Municipal de Desarrollo y su correspondiente aplicación; es el mejor mecanismo para brindar el soporte para aunar inversiones y apoyos federales, estatales y municipales en un fin común.

Se propone la estrategia de aplicabilidad del plan en cuatro ejes de desarrollo, identificando las participaciones de las diversas instancias en cada uno de ellos.

Se propone un modelo de integración de las acciones de manejo de manera coordinada entre los tres niveles de gobierno y la participación de la sociedad como unidad productiva como ente social en aspectos culturales, sociales, económicos y políticos. En cada eje se proponen programas y acciones con identificación de participantes, los cuales deben ser propuestos y promovidos por cada uno de los niveles, considerando las reglas de operación de cada caso particular. Aunque en esta propuesta de Plan de Desarrollo Comunitario no podemos hablar de conclusión, porque el trabajo apenas comienza, sí decir que todos los logros exhibidos han sido producto del trabajo en equipo que tanto con los facilitadores como con cada uno de los comunitarios hemos podido realizar.

## Antecedentes

La zona de Yum Balam se ubica en el municipio de Lázaro Cárdenas, al norte del estado de Quintana Roo. Originalmente constituyó una zona de selva protegida, que fue promovida en 1994 por iniciativa de los pobladores mayas de la región y posteriormente elevada a Área de Protección de Flora y Fauna (APFF), contando con una superficie costero-marina de 154,052 hectáreas. Caracterizando la región por contar con las aguas más ricas y abundantes en términos pesqueros de Quintana Roo y albergan más de la mitad de la pesca total de peces de escama en el estado. (Fundación Carlos Slim-WWF, 2009)

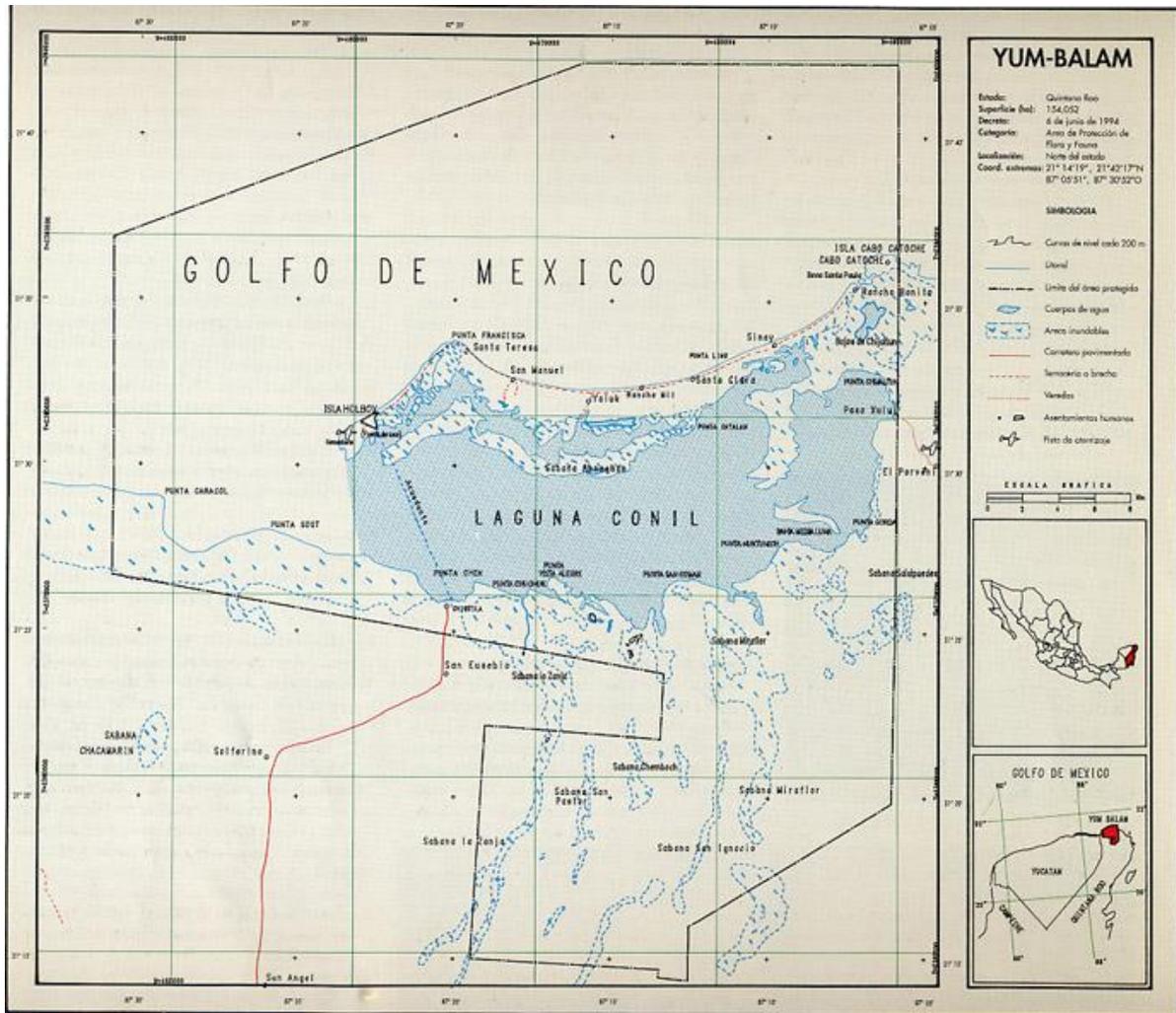


Figura 1. Mapa del Área de Protección de Flora y Fauna de Yum Balam de 1994. (Tomado de [www2.inecc.gob.mx](http://www2.inecc.gob.mx).)

La región "Yum Balam", abarca la Laguna de Yalahau, los humedales y las selvas bajas y medianas del norte del estado de Quintana Roo, y al norte a través de la Isla Holbox limita con el Golfo de México. Sus aguas costeras de mayo a septiembre, son hogar de la mayor congregación de tiburón ballena del mundo: de 800 a 1,400 ejemplares de esta especie, el más grande que existe. (Fundación Carlos Slim-WWF, 2009)

En 2003 los pobladores de Holbox y Chiquilá lideraron la regularización del aprovechamiento no extractivo del tiburón ballena y se establecieron buenas prácticas de observación a través del nado regulado con esta especie. Para 2009 el área adyacente al norte y este del polígono del APFF Yum Balam fue decretada Reserva de la Biosfera (RB) del Tiburón Ballena.

A mediados del siglo XIX Holbox y Chiquilá fueron refugio de piratas que huían de la Guerra de Castas. A fines del siglo pasado este territorio estaba prácticamente deshabitado. Actualmente reúne diversos grupos mayas.

De acuerdo al decreto de su promulgación, Yum Balam cuenta con dos poblaciones: Holbox (1,164 habitantes) y Chiquilá (1,463 habitantes). Las poblaciones colindantes son Solferino (854 habitantes), San Ángel (1,057 habitantes) y Kantunilkín (6,833 habitantes).

Pese a ser una zona predominantemente Maya hace dos décadas, tiende a disminuir, por el efecto de la migración a los centros urbanos cercanos en la busca de mejores condiciones de desarrollo económico familiar. (INAFED, 2014)

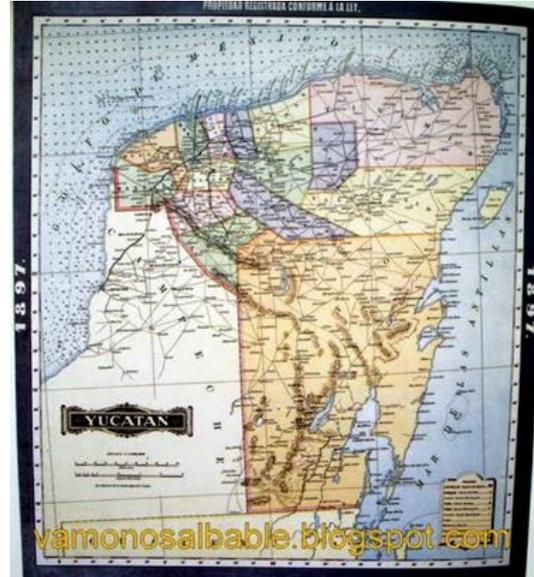


Figura 2. Mapa de propiedad registrada del Territorio de Yucatán en 1897.

Las principales actividades económicas de Holbox y Chiquilá son la pesca y el turismo. En San Ángel, Solferino y Kantunilkín predomina la producción agrícola. En Kantunilkín destaca la producción de miel de la abeja melipona, cotizada en el mercado internacional.

Sus ecosistemas marinos y terrestres están bien conservados. Alberga 420 especies de aves, 35% de ellas migratorias, varias acuáticas; es importante sitio de hibernación y alimentación. Es hogar de fauna amenazada y/o en peligro de extinción, como jaguar (*Panthera onca*), tapir (*Tapirus bairdii*), cocodrilos, monos, tortugas marinas y más de 70 especies de reptiles y anfibios. Además del tiburón ballena (*Rhincodon typus*), sus aguas son hogar de una amplia diversidad de especies marinas incluyendo peces, moluscos, equinodermos y crustáceos. Existe un alto número de endemismos. Es reconocida como sitio prioritario de la Convención Ramsar e incluido el 2 de febrero de 2004 en la lista de Humedales de importancia internacional por su extensa y conservada área de humedales, con más de 154,000 hectáreas.

### Plan de Desarrollo Comunitario

Los planes de desarrollo comunitario son producto del entendimiento de que el desarrollo se basa en la ampliación de capacidades apoyándose en la planeación coordinada de los esfuerzos para lograrlo, donde participen activamente en el proceso todos los actores que de alguna forma son, indirecta como directamente, beneficiarios del mismo, es decir, toda la sociedad. (Frausto, 2005)



Figura 3. Vista aérea de la Isla de Holbox en orientación de oriente a poniente, mostrando el puerto de arribo y el banco de bajos de arena de la punta de la isla. (Tomada de: [www.visitingmexico.com.mx](http://www.visitingmexico.com.mx))

Sin embargo, cada vez la sociedad plantea el proyecto de un plan de desarrollo comunitario para garantizar su viabilidad, necesita mantener sus bases conceptuales e ideológicas para que este conserve sus fines iniciales, ya que, si no, corre el riesgo de volverse un instrumento de la retórica y de trampa metodológica como ha sucedido a muchas otras teorías que en algún momento fueron innovadoras y cause de soluciones reales, pero que ahora han perdido su valor de aplicación.

El desarrollo comunitario por tanto es el proceso por el cual la sociedad civil o los ciudadanos participan activamente creando una nueva realidad, ya que se instauran nuevas formas de concebir todas las esferas del espacio social y privado ajustándolas a un contexto focalizado en el ámbito de la comunidad y sus actores, creando así nuevas instituciones, procesos y herramientas de los antiguos gobiernos locales que ahora en su faceta renovada deben tener la participación social directa en el impulso del desarrollo local, de tal forma que este cree las capacidades para que cada individuo alcance el bienestar que él ha esperado.



Figura 4. Asamblea local de la población de Kantunilkin ante la alerta de huracán en el año de 2014.

Basados en los conceptos anteriores, se puede establecer que el desarrollo comunitario es la intersección de elementos desde políticos hasta humanos, donde interaccionan de manera

coordinada y armónica para garantizar un desarrollo común que brinde mejores condiciones de vida, mismo que se esquematiza en la Figura 5.



Figura 5. Concepto de elementos del desarrollo comunitario

Enmarcado en lo anterior, se puede entender que la iniciativa de alguna de las diversas fuerzas integrantes no es por sí mismo la garantía de éxito del mismo, sino que debe conjuntar el compromiso de los diversos actores y la voluntad, en conjunto con la creación de condiciones de convivencia y factores de beneficio para los diversos enfoques.

## Objetivos

### General

- Desarrollar un diagnóstico de las comunidades incluidas en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam como base para el desarrollo de políticas de desarrollo sustentables.

### Específicos

- Desarrollar una caracterización socioeconómica de las diversas comunidades, sus características, actividades preponderantes y relación con el APFF YB.
- Generar los indicadores y lineamientos para la implementación de un Programa de Desarrollo Comunitario acorde a las características particulares de las comunidades al interior del ANP y su zona de influencia.
- Evaluar la reactivación de proyectos existentes para el desarrollo sustentable de las comunidades (Recursos y medios disponibles)
- Elaboración de recomendaciones para la implementación del programa comunitario de desarrollo.

## Metodología para el Diagnóstico para el Desarrollo Comunitario Sustentable

De acuerdo con Merçon, 2008, el Modelo Integral de Desarrollo Comunitario, está basado en la teoría del desarrollo endógeno-sustentable que busca resolver problemas complejos a través de un proceso sistémico e integrador de políticas y la participación local, considerando como primera meta el bienestar humano y manteniendo un equilibrio con nuestro medio ambiente, por lo que el desarrollo, la equidad y la sustentabilidad son los objetivos fundamentales.

El Modelo Integral de Desarrollo Comunitario, estará fundamentado en una Estrategia Regional de Desarrollo y está a la vez se complementará con políticas públicas orientadas en tres (3) ejes centrales: Política Social, Económica y Ambiental. Al orientar las políticas en estos tres ejes, se contribuirá a lograr un desarrollo cada vez más sustentable.

El desarrollo sostenible, solamente es viable mediante la conjunción del crecimiento económico, la equidad, el equilibrio ambiental y la eficiencia y responsabilidad de las instituciones públicas. Es indispensable que los programas económicos, políticos y sociales de un país adopten una perspectiva de largo plazo, creando condiciones para su permeabilidad a lo local, garantizando que sean resultado del mayor consenso posible entre los diferentes actores de la sociedad. (Enkerlin, Cano, Garza, 1997).



Figura 6. Ejemplo de actividades de educación ambiental e integración social impartido por el personal de la APFF Yum Balam.

Basado en lo anterior, para el desarrollo de este trabajo, se establecen tres ejes rectores para generar las bases de desarrollo de un Plan de Desarrollo Comunitario con los elementos necesarios para determinar las necesidades de la región de estudio:

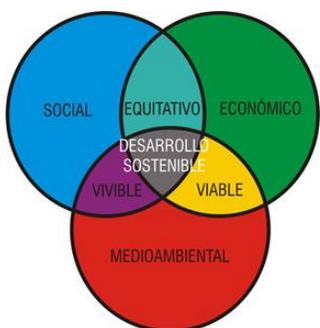


Figura 7. Elementos que promueven y garantizan el desarrollo sustentable y su relación (Merçon, 2008).

- Eje Social: Estructuras sociales y locales de organización para el desarrollo de su vida, incluyendo la detección de los satisfactores para el pleno desarrollo de su vida.
- Eje Económico: Determinación de fuentes de ingresos, estableciendo el origen y destino general de sus recursos.
- Eje Ambiental y Sustentable: Empleo de los elementos del ambiente en la vida cotidiana y el mecanismo de aprovechamiento por la comunidad endógena y exógena.

Basados en estos tres ejes se determinan los elementos de manejo para integrar la base de desarrollo de estrategias.

Con el conocimiento de estas realidades, se encuentra un componente intangible y hasta emotivo, que es la esperanza de crecimiento con los elementos propios de la comunidad, los cuales van ligados a los aspectos antes mencionados, y brindan las perspectivas por las que una política de manejo pueda ser adoptada por la comunidad.

## Diagnóstico

### Área de Estudio

#### Delimitación de la zona de estudio

La Región Caribe Norte del Estado de Quintana Roo concentra al 70.2% y el Corredor Tulum – Cancún – Valladolid, al 66.40% de la población estatal, lo que pone de manifiesto el patrón de asentamientos humanos costero y lineal en el estado, lo que trae como consecuencia una zona litoral urbanizada y un interior de la Región Caribe Norte con un índice muy bajo de urbanización.

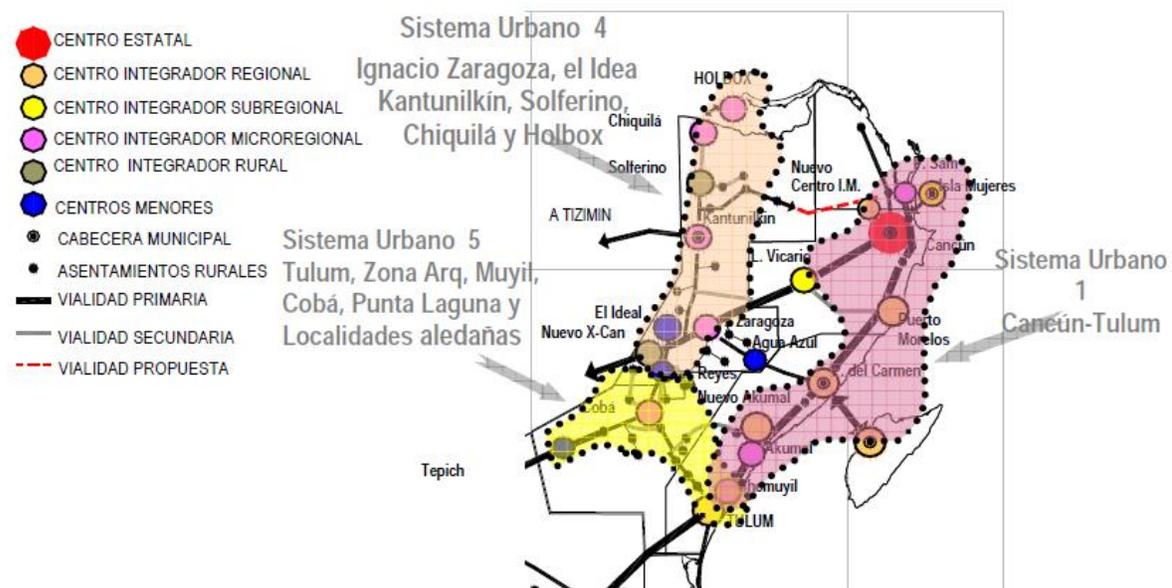


Figura 8. Sistema de ciudades, de acuerdo al Gobierno del Estado de Quintana Roo, en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2002.

Basados en la Actualización del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Región Caribe Norte del Estado de Quintana Roo, 2010, se observa que el Sistema Regional Urbano para el Norte del estado de Quintana Roo, señala que existen en el estado 4 subsistemas consolidados, dentro de los cuales señala en la costa norte a Cancún – Leona Vicario – Isla Mujeres – Playa del Carmen – Cobá – Tulum – Cozumel y 6 subsistemas incipientes dentro de los que destaca Kantunilkin – Solferino – San Ángel – Chiquilá – Holbox.

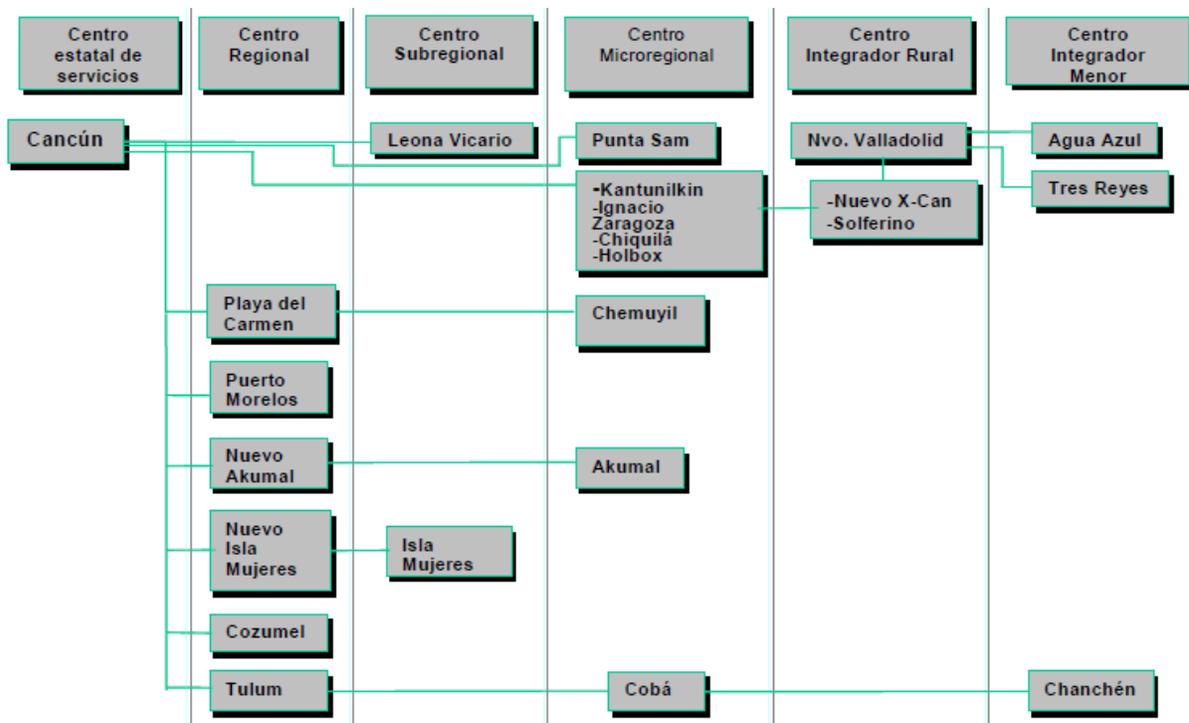


Figura 9. Jerarquización de Centros de Población de acuerdo al Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Región Caribe Norte del Estado de Quintana Roo, 2010

El establecimiento de nuevas rutas de transporte, como es el caso de la apertura de la carretera de cuota entre el entronque de Ignacio Zaragoza (conocido también como Km 80) con la ciudad de Playa del Carmen, genera un cambio en la dinámica de comunicación, abriendo el acceso oportuno con esta población, no solo para el arribo de insumos o pasajeros, sino como una alternativa de proveeduría y acceso a servicios de necesidad social por los habitantes del corredor Ignacio Zaragoza – Chiquilá, tal es el caso de la búsqueda de asistencia médica de primer a tercer nivel en la población de Playa del Carmen, ya que la de Cancún está más saturada, incluso en el caso de los centros de atención básica que antes se atendían en Leona Vicario, Puerto Morelos, ahora son desplazados a Playa del Carmen, Solidaridad.

De aquí se desprende que, dentro del Centro Estatal de Servicios a la zona se encuentra incluida en el afectado por la Ciudad de Cancún. De acuerdo al desarrollo de trabajo de campo y basados en el establecimiento de una vialidad adecuada para comunicar la zona con Playa del Carmen se puede desprender una actualización del sistema jerárquico de centros de población para las zonas relacionadas con el APFF Yum Balam, como se puede apreciar en la Figura 10.

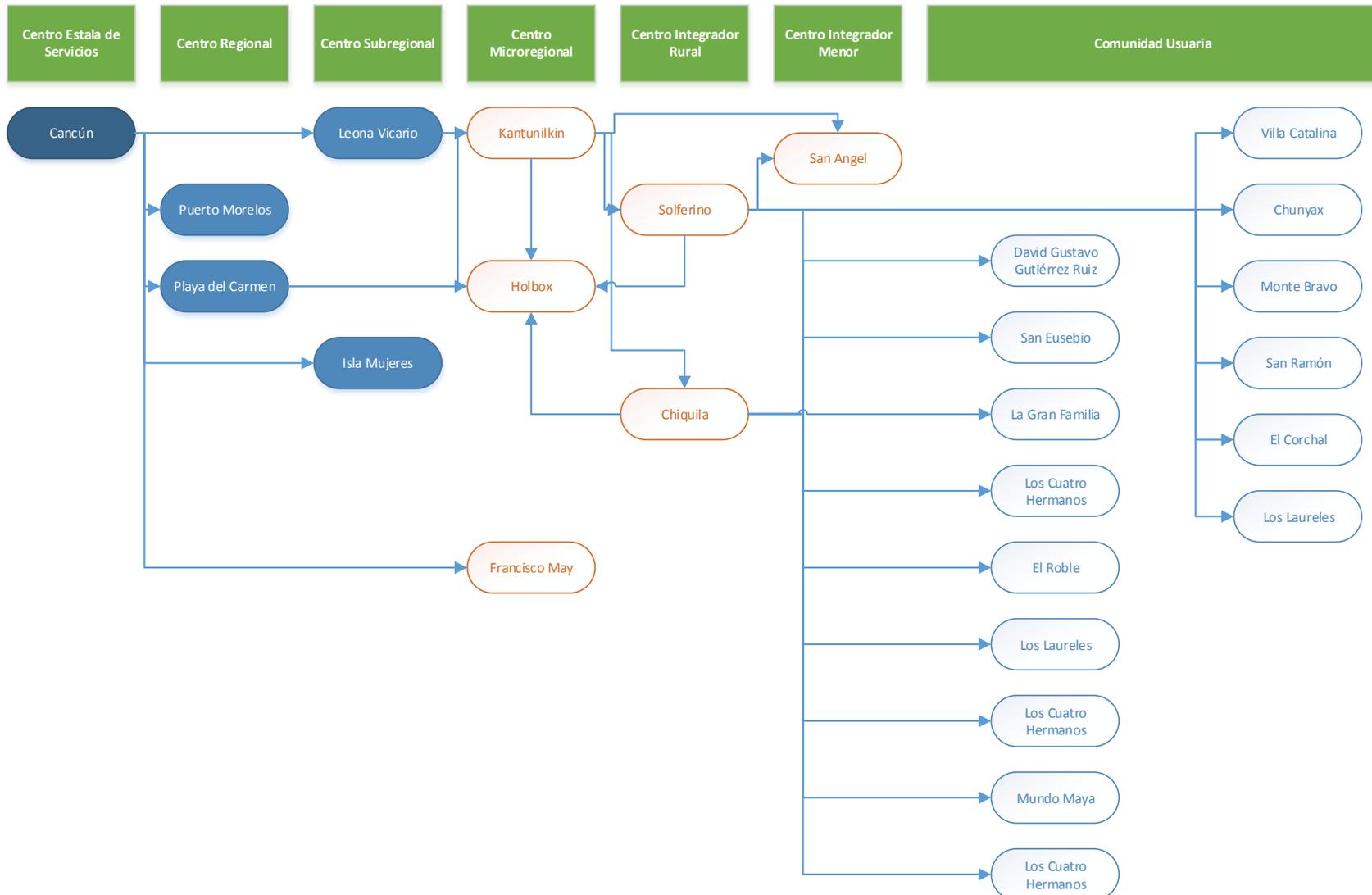


Figura 10. Actualización del sistema de jerarquización de Centros de Población para el APFF Yum Balam (Jerarquización producto de trabajo de campo del proyecto por interpretación de los consultores).

De acuerdo a lo anterior se puede observar que la dependencia para el desarrollo de estas comunidades es dependiente de una fuente básica de alimentación, la Ciudad de Cancún, pero con la apertura de la carretera mejorada a Playa del Carmen, se ha tenido una tendencia a establecer esta población secundaria como fuente básica de suministros y satisfactores de vida.



*Figura 11. Vista representativa del eje carretero que une las diversas comunidades y brinda acceso al APFF Yum Balam.*

Pese a la ubicación del asentamiento de Leona Vicario, esta cuenta solo con influencia de paso, lo cual no representa una fuente de desarrollo o satisfactores para la región.



*Figura 12. Vista del contexto del centro urbano de Kantunilkin, cabecera municipal de Lázaro Cárdenas.*

Desde el punto de vista local, la estructura carretera del acceso a las comunidades establece las prioridades de acceso y atención de la región, siendo Kantunilkin, la cabecera del municipio de Lázaro Cárdenas, el centro de proveeduría de bienes y servicios, así como ser la base para el desarrollo administrativo de la región, por estar los poderes políticos locales instalados en ella, y por tanto las principales unidades de organización social y de apoyo al desarrollo económico regional.

En su caso la comunidad de Solferino es el poblado de acceso a la zona de mayor relevancia económica de la región, ubicada en el paso carretero, por lo que tiene una importancia regional, misma que se asocia al servicio a diversos asentamientos menores y rancherías. Esto queda de manifiesto entre la relación de proveeduría de servicios y suministros como lo indica el Diagnóstico de Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Tizimín, Yucatán en 2009, donde se pondera la zona como parte importante del desarrollo del sector ganadero y agropecuario en el auge de dicha actividad en el municipio yucateco.

Pese a no cumplir con el criterio carretero, y encontrarse con un desarrollo urbano lateral al corredor carretero, la comunidad de San Ángel presenta una importancia regional como centro

integrador de las actividades, al compartir con la región el principal ejido (actualmente con su adición comparte este merito con la comunidad de Chiquilá).

Por su parte la comunidad del Puerto de Chiquilá tiene un peso específico en la región como punto de acceso a la Isla de Holbox, por lo que todos los bienes, servicios y paso de pasajeros tienen que cruzar este puerto. Adicionalmente la actividad pesquera local tiene a esta localidad como base para el desarrollo de la actividad.



*Figura 13. Puerto de arribo de la comunidad de Chiquilá, punto de acceso y transferencia de todos los insumos de la población de Holbox.*



*Figura 14. Lanchas de uso común por los pobladores de Chiquilá para la actividad pesquera, turística y como medio de comunicación con la comunidad de Holbox.*

La comunidad de Francisco May es un satélite en la región más ligada con la actividad agropecuaria y forestal de supervivencia de la comunidad de Leona Vicario, municipio de Puerto Morelos y su relación y aporte a las regiones es más bien bajo.

Dado lo anterior se determina que la zona de estudio se ubica en su totalidad en el Municipio Lázaro Cárdenas, de acuerdo al registro del INEGI, en su versión 6.0 del 2013, no se encuentra ninguna comunidad urbana, y como localidades rurales se detectan: Holbox y Chiquilá, , como se muestra en la Figura 15.



Figura 15. Polígono del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam identificando los asentamientos humanos sobre imagen de satélite de GeoEye por ArcGIS Services.

### Asentamientos Humanos Estudiados

Cabe mencionar, que pese a no estar en el polígono del área natural protegida, se detecta que Solferino es una comunidad núcleo que genera alta influencia en las actividades naturales de la zona, por lo que se considera dentro del área de estudio, y por tanto todo el conjunto de localidades satélite de la misma.

De acuerdo a la importancia para el desarrollo humano en el APFF Yum Balam, se propone centrar el estudio en las siguientes comunidades:

- |   |               |   |             |   |           |
|---|---------------|---|-------------|---|-----------|
|  | Francisco May |  | Kantunilkin |  | San Ángel |
|  | Solferino     |  | San Eusebio |  | Chiquilá  |
|   |               |  | Holbox      |   |           |

Estos asentamientos de estudio se muestran en la Figura 16, la cual identifica su ubicación y relación con las unidades habitadas relacionadas.

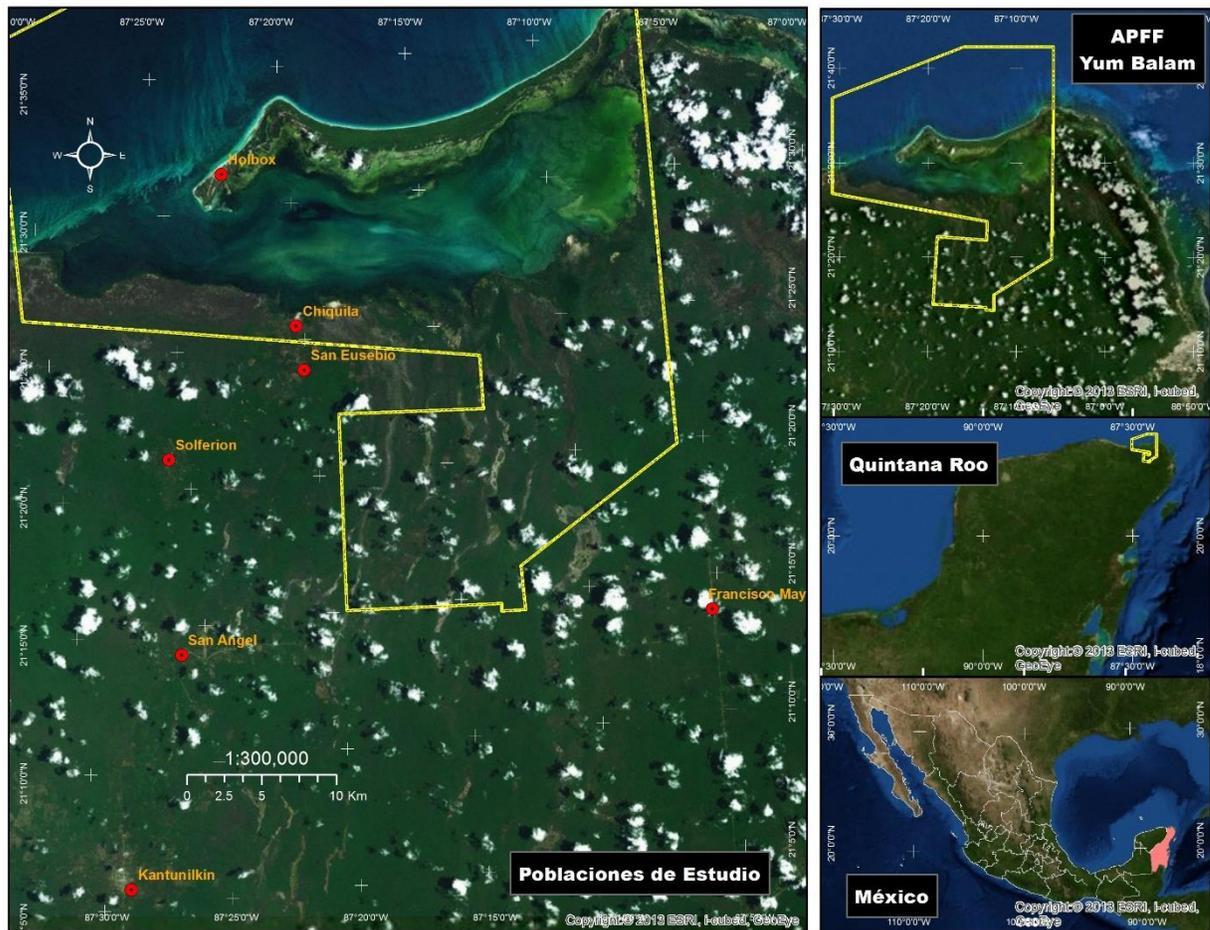


Figura 16. Ubicación de los asentamientos humanos integradores en la zona e estudio sobre imagen de satélite de GeoEye por ArcGIS Services..

## Metodología de Evaluación de Comunidades

El desarrollo del presente trabajo parte de la necesidad de determinar elementos cualitativos y de percepción del efecto de un plan de manejo de recursos naturales en un entorno social, que por sus características es heterogéneo y depende en muchos sentidos de respuestas de percepción, lo que hace que el método a emplear sea de tipo cualitativo, y en particular disperso y afectado por la experiencia de los diversos personajes evaluados. Dada esta premisa, se plantea una técnica de entrevista semi-estructurada, de acuerdo a Javier Maurillo Torrecilla del 2008 en su artículo denominado La Entrevista

La metodología cualitativa se plantea para descubrir o plantear preguntas que ayuden a reconstruir la realidad tal como la observan los sujetos de un sistema social definido (Sampieri y Cols, 2003). No pretende probar hipótesis ni medir efectos, el objetivo fundamental es describir lo que ocurre en nuestro alrededor, entender los fenómenos sociales, por eso es común que las hipótesis surjan en el mismo transcurso de la investigación. El contexto cultural es muy importante, por ello se investiga en los lugares donde las personas realizan sus actividades cotidianas.

En lugar de intentar obtener resultados para generalizar a un colectivo grande lo que le ocurre a una pequeña muestra, la investigación cualitativa trata de captar el contenido de las experiencias y significados que se dan en un único caso, concretizando resultados. Más que variables exactas se valoran conceptos amplios, cuya esencia no se captura solamente a través de mediciones. El investigador necesita integrar también en sus estudios los puntos de vista de los participantes. Es por esto que resulta un proceso flexible, basado en modelos de recolección de datos tales como descripciones, observaciones y diálogos sobre cuestiones abiertas.

Basado en esta metodología y partiendo de los elementos requeridos para conceptualizar la región en estudio se estableció una encuesta tipo, la cual permitiera conducir los elementos de dialogo en un concepto estandarizado, mismo que permitiera coordinar los resultados establecidos en el trabajo.

La selección de los diversos personajes a entrevistar partió de evaluar el punto de comercio representativo de la comunidad (tienda o comercio minorista de abasto cotidiano en el centro de población), jornalero representativo de la actividad económica determinada como característica y un experto en el ámbito de la comunidad identificado por su participación en procesos de la CONANP.

Adicionalmente a lo antes expuesto se manejó una pregunta abierta a los participantes para seleccionar la mejor manera de promover un taller de expertos para evaluar la eficiencia y las características de integración del APFF Yum Balam en el desarrollo comunitario, ya sea por sectores, agrupaciones o personajes.

Los resultados se integraron a los dos índices más empleados por el Gobierno Federal para la medición de la Marginación y la determinación de Zonas de Atención Prioritaria (Índice de

marginación por localidad 2010, CONAPO e Indicadores de Rezago Social 2010; ambos tomados de los datos disponibles en su correspondiente portal.

**Guía básica de registro de elementos de entrevistas semi-estructurada con pobladores de comunidades estudiadas.**

*Elementos para Plan de Desarrollo Comunitario ANPFF-Yum Balam*



Nombre de la localidad: \_\_\_\_\_

Nombre encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**1. Percepción del ANPFF-Yum Balam**

¿Conoce la Reserva de YB? SI NO

¿Ha participado en algún proceso de planeación del ANPFF-YB? SI NO

¿Siente que la ANPFF-YB es benéfica para su comunidad? SI NO

Comente: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿A cambiado su forma de vida por la existencia de ANPFF-YB? SI NO

Comente: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿El ANPFF-YB sirve de algo para usted y su comunidad? SI NO

Comente: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. Diagnostico Socioeconómico**

***Población (Estimada):***

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad

***Marginación y pobreza***

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?				
¿Perros callejeros?				
¿Niños de la calle?				
¿Pordioseros?				
¿Apariencia de Desnutrición?				
¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				
¿Borrachos?				

Elementos para Plan de Desarrollo Comunitario ANPFF-Yum Balam

Empleo:

Necesidad de Empleo (Num.)	Tipo de Actividad	Fuente predominante

### 3. Infraestructura de Servicios Básicos

#### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Numero						
No. de estudiantes						
Calidad de las Instalaciones						
Material de Construcción						

Necesidades y/o aspectos a mejorar: En la escuela se carece de sanitarios en buenas condiciones y falta mantenimiento gral. Alas instalaciones internas y externas.

¿Existen otras escuelas y/o academias? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Servicios de Salud

Tipo	Consultorio y/o Particular	Clinica	Hospital
Numero			
Afiliación(es)			
Consultas Aprox. Semanal o Mensual			
Traslados y Destino			

*Elementos para Plan de Desarrollo Comunitario ANPFF-Yum Balam*

Necesidades y/o aspectos a mejorar:

---



---

**Agua Potable:**

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal			
Pozo de Pueblo			
Otro			

**Electricidad:**

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.			
Otro			

---



---

**Recolección y Disposición de la basura**

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:		
Lugar de Disposición:		
Frecuencia de Recolección:		
Volumen de Desechos		
Cobertura de Recolección:		
Tipo de Desechos Predominantes:		
Costo de Recolección:		

Necesidades:

---

**Red de caminos:**

Numero, tipo, estado, tipo de vehículos

Necesidades:

---

#### 4. Servicios Administrativos Públicos

##### Seguridad Pública

¿Quien es la autoridad de Seguridad Pública Local?	
¿Que tipo de eventos son mas frecuentes?	
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	
Accidentes Transito	
Atropellados	
Fraudes	
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

Observaciones:

##### Protección Civil:

	Tipo y Año	Lugar de afectación
¿Existe un responsable de Protección Civil?		
Eventos ocurridos últimos años:		
Geológicos (grietas, derrumbes)		
Hidrometeorológicos (lluvias, huracán)		
Sociorganizativos		
¿Respuesta o solución normal?		
¿Refugios?		
¿Centros de atención de urgencia?		

Observaciones:

Refugios las escuelas centros de atención de urgencias la clínica del pueblo o de gravedad traslado a tizimin

*Elementos para Plan de Desarrollo Comunitario ANPFF-Yum Balam*

## **5. Infraestructura productiva**

### **1. Agrícola**

Superficie sembrada temporal / Superficie sembrada riego / Productos de la siembra / Productos potenciales / Estado y calidad de las cosechas / Distribución y comercialización / Organizaciones sociales / Proyectos productivos / Transformación del producto / Problemas y necesidades

---



---



---

### **2. Pecuario**

Superficie dedicada al pastoreo / Tipo de instalaciones / Población de animales aprox.

Bovino	Porcino	Ovino	Equino	Gallina	Guajolote	Colmenas

Descripción

---

Distribución y Comercialización / Proyectos productivos / Organizaciones Sociales / Problemas y necesidades

---



---

### **3. Artesanal**

Productos artesanales / Origen de los insumos / Distribución y comercialización / Organizaciones sociales / Problemas y necesidades

---



---

### **4. Comercio**

Actividades Actuales:

---



---



---

Actividades Potenciales

---



---

*Elementos para Plan de Desarrollo Comunitario ANPFF-Yum Balam*




---



---

**5. Turismo**

Atractivos turísticos potenciales

---



---



---

Iniciativas locales de desarrollo

---



---



---

Problemas y necesidades

---



---



---

**6. Desarrollo comunitario**

	Si/No	Observaciones
Deporte		
Centros recreativos		
Taller de Artes		
Cines		
Teatro		
Plaza		
Casa de la Cultura		
Otros		

*Elementos para Plan de Desarrollo Comunitario ANPFF-Yum Balam*

## 7. Componentes de Organización

### **Proyectos Potenciales**

Nombre	Localización	Local / Municipal / Regional	Responsable

### **Iniciativas**

Nombre	Localización	Local / Municipal / Regional	Responsable

## 8. Observaciones:

---



---



---



---

## 9. Taller de Trabajo:

Nombre a los principales participantes que deben integrar una reunión para definir cómo promover el Desarrollo Comunitario en la zona de la Reserva de Yum Balam:

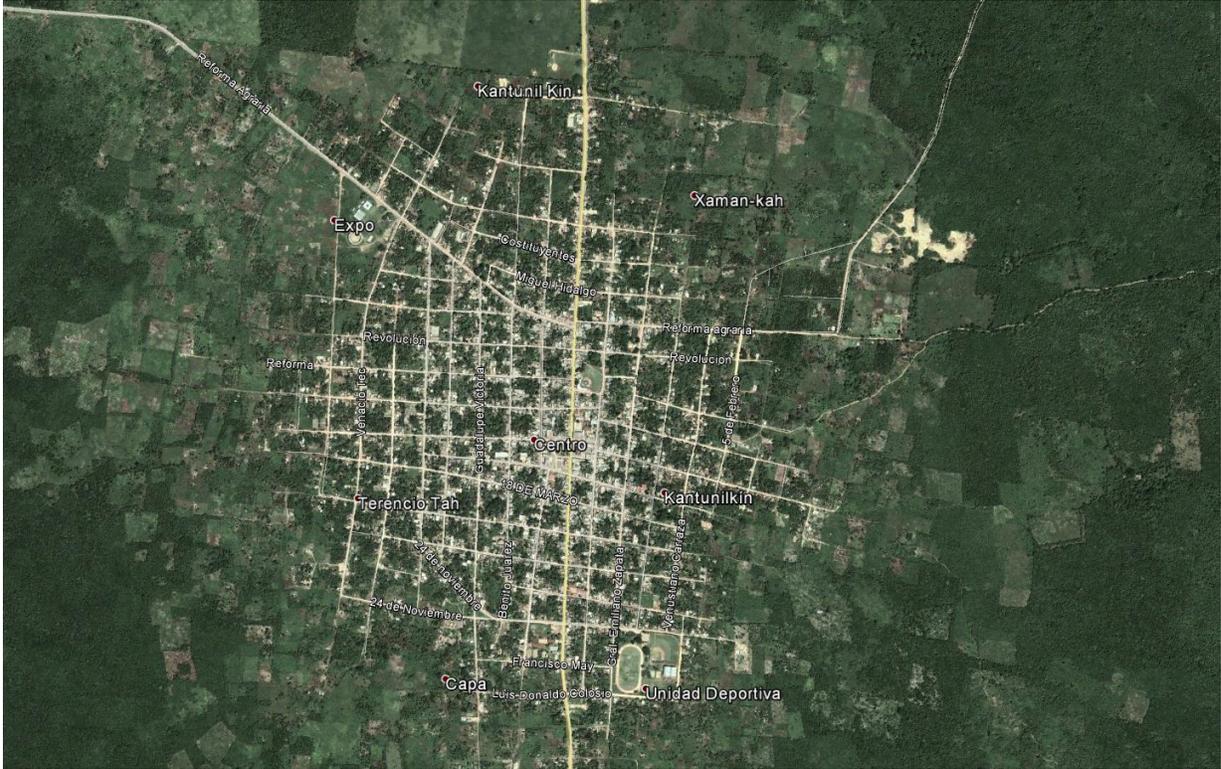
Nombre	Organización	Datos para contactarlo



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

## Características de los Asentamientos Humanos Integradores

### Kantunilkín



### Mapa Local





COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Imágenes de la población



Casa de la cultura



Juzgados de lo familiar del Poder Judicial del Estado de Quintana Roo



Subestación y oficinas de la CFE



Centro de bombeo de agua potable



CONAFE



Comisaria Ejidal



Centro Privado de Asistencia Social CARITAS A.C.



Comisión de Derechos Humanos Estatal

## Diagnostico

Kantunilkín es la cabecera del Municipio Lázaro Cárdenas, y es el centro neurálgico de la región. Su crecimiento espacial responde a un planteamiento ortogonal tradicional, partiendo de los centros del poder y extendiéndose en todas direcciones en viviendas que se van haciendo más recientes conforme se aleja del centro. La conurbación con sectores en antaño rústicos y productivos, ha generado la integración de lotes carreteros al norte de la población de habitantes de escasos recursos y con alto nivel de especulación de la tierra.

Como cabecera, cuenta con una amplia variedad de estímulos para el desarrollo del asentamiento, tales como los diversos niveles de estudios que cubren todos los niveles educativos, pero que en sus fases terminales (profesionistas), sirven de alimentador de centros de población más consolidados como Cancún, Playa del Carmen y Mérida. Lo que hace que la presencia de profesionistas en la zona sea baja, aunque cubre los requerimientos cotidianos más indispensables.

La relación con el APFF YB, de índole administrativo principalmente, y en referencia a los habitantes que se acercan a desarrollar gestiones estatales y municipales en dicha zona y sus áreas de influencia, pero no es considerado un actor en el desarrollo de sus actividades. Por el contrario, el interés de desarrollar actividades que atraigan inversión es una de las prioridades locales, menospreciando el patrimonio natural que puedan afectar. Ejemplo de esto es el amplio desmonte de las zonas limítrofes con la ciudad, para extender la mancha urbana con lotificaciones adicionales y la creciente oferta de personal para la industria de la construcción.

La organización social responde a los diversos intereses municipales, siendo los principales los asociados con cooperativas productivas, sindicatos sectoriales y los relacionados con la actividad gubernamental. Como organización propia, cuenta con su participación local en COPARMEX, presencia del Club Rotario que actualmente no se encuentra operando y los relacionados con cultos y actividades religiosas y tradicionales mayas.

El tema de la falta de fuentes de trabajo y el abandono de las actividades agropecuarias tradicionales ha orillado a la generación de diversos oficios y trabajos que hoy conforman una economía local importante, tal es el caso de los bici-taxis, que cuentan ya con una compleja estructura organizativa.

La asociación de los pobladores con la utilidad del APFF YB se centra en la concientización ambiental, en materia de tala de árboles y se cuenta con un sentimiento encontrado respecto al control de la explotación pesquera.

La satisfacción de los servicios básicos es completa y tal vez excesiva para el número de habitantes, pese a ser consolidada para dar servicio a las comunidades que la rodean en el municipio no consolida dichos servicios, tal es el caso de la educación, donde prefieren mudarse a Cancún o Mérida los estudiantes a estar viajando a esta comunidad; así mismo el caso de los temas de salud, que aunque no cuenta con un hospital en forma cuenta con infraestructura de salud a primer nivel

de buena calidad, pero los habitantes de las comunidades prefieren desplazarse a otras ciudades para su atención.

En general las vías de comunicación son buenas y bastas, pese a ser las carreteras la principal comunicación, la ampliación de la misma en dirección a la autopista Cancún – Mérida, son más que suficientes para la intensidad de uso y los vehículos existentes. Siendo la principal presión vial la que se aplica a la carretera que une a Holbox, lo que genera un corredor comercial bien definido.

En materia de seguridad pública cuentan con la central de la misma para el municipio, la cual está equipada y cuenta con los recursos para cumplir su función. La comunidad cuenta con bajo nivel de delitos y en general como es una sociedad con amplia identificación local y compromiso participativo de sus integrantes, lo cual hace que sea menor la problemática. El desequilibrio se está presentando por problemas de adicciones, a las que se ha sumado al alcoholismo el consumo de drogas, principalmente por influencia de habitantes que adquirieron esos hábitos en alguna otra ciudad.

En materia de equipamiento urbano es basto y cuenta con una vida cultural y deportiva con amplias carteleras centradas en los intereses locales.

En términos de marginación el asentamiento presenta un alto grado de habitantes analfabetas superiores a los 15 años, con un 7.63%, incrementado con un 21.90% de la población que no termino primaria. Así mismo cuentan con un amplio rezago en materia de proveeduría de agua (16.86% no cuenta con servicio), y su consiguiente complejidad en el manejo de drenajes, los cuales no existen, siendo frecuente el uso de fosas sépticas para su saneamiento. De la misma manera se observa un fuerte rezago en materia de contar con refrigerador, donde un 35.42% no cuenta con este artículo en su hogar. De acuerdo a lo anterior y en congruencia con la información verificada, es claro que la calificación de un grado Alto de Marginación, que la coloca en el nivel 420 en relación a los asentamientos del país.

En materia de rezago social, un 27.16% no tiene acceso a los servicios de salud, y un 34.15% sin contar con lavadora. Lo que lo coloca en el nivel de -1.041 como indicador del rezago social, lo que califica como un nivel Muy Bajo.

### Percepción del APFF Yum Balam

¿Conoce la Reserva de YB?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
¿Ha participado en algún proceso de planeación del APFF YB?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
¿Siente que la APFF YB es benéfica para su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Comente: Si gracias al programa de vivienda mucha gente se dedica a la albañilería para la creación de la casa

¿Ha cambiado su forma de vida por la existencia de APFF YB?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	--	-----------------------------

Comente: Debido a que ya no se explota la reserva la comunidad está mejor informada de lo que se puede y no hacer en esta y se han buscado diversas fuentes de empleo como los trici-taxis ya que se cuentan hasta con 500 de ellos con 5 sindicatos

¿El APFF YB sirve de algo para usted y su comunidad? xSI NO

Comente: Para saber lo que se permite y lo que no, ya que antes la tala excesiva de árboles perjudicaba a la comunidad y a las especies que dependen de ellos.

### Diagnóstico Socioeconómico

#### Población (Estimada):

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad
<b>7150</b>	<b>3582</b>	<b>3568</b>	<b>2555</b>	<b>401</b>

#### Marginación y pobreza

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?	x	20	Ya que es una comunidad bastante grande hay suficientes tiendas de abarrotes y tiendas con diversidad de productos a la venta	
¿Perros callejeros?	x	70	Es un aproximado debido a que es una comunidad extensa y no hay programas para la captación de los mismos	
¿Niños de la calle?				x
¿Pordioseros?				x
¿Apariencia de Desnutrición?				x
¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				x
¿Borrachos?				x

#### Infraestructura de Servicios Básicos

##### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Número	1	3	1	1		2
No. de estudiantes	200	700	700	500		400
Calidad de las Instalaciones	Optimas	Optimas	Optimas	Optimas		Optimas
Material de Construcción	Concreto	Concreto	Concreto	Concreto		Concreto

Listado de escuelas públicas:

1. Benito Juárez. Escuela primaria (pública). Conocido Nuevo Durango. Colonia Kantunilkín Centro
2. Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario # 186. Escuela medio superior (pública). Carretera Ideal-Chiquilá Km 33. Colonia Kantunilkín Centro.
3. Francisco Javier Mina. Escuela primaria (pública). Conocido San Cosme. Colonia Kantunilkín Centro
4. Gral Lázaro Cárdenas. Escuela primaria (pública). Calle 20 de Nov S/n, Kantunilkín Col. Unidad Deport. Colonia Kantunilkín Centro.
5. Jaime Torres Bodet. Escuela primaria (pública). Calle 20 de Nov S/n, Kantunilkín Col. Unidad Deport. Colonia Kantunilkín Centro.
6. José María Morelos. Escuela preescolar (pública). Calle 5 de Febrero S/n Col. Centro. Colonia Kantunilkín Centro.
7. Kantunilkín. Escuela preescolar (pública). Reforma Agraria S/n Col. Expofer. Colonia Kantunilkín Centro.
8. Nuestra Bandera Nacional. Escuela primaria (pública). Conocido el Tintal. Colonia Kantunilkín Centro
9. Rafael Ramírez Castañeda. Escuela primaria (pública). Calle Javier Rojo Gomez, Kantunilkín S/n Col. Centro. Colonia Kantunilkín Centro

Necesidades y/o aspectos a mejorar: En la escuela primaria Jaime Torres Bodet se carece de sanitarios en buenas condiciones y falta mantenimiento general. A las instalaciones internas y externas. Problemática con maestros, pues no tiene número para un maestro por grado. Problema social que ha generado protestas.

¿Existen otras escuelas y/o academias? No

Servicios de Salud

Tipo	Consultorio y/o Particular	Clínica	Hospital
Número	3	1	0
Afiliación(es)			0
Consultas Aprox. Semanal o Mensual			0
Traslados y Destino	Se trasladan a Playa del Carmen	Se trasladan a Playa del Carmen	0

### Agua Potable:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal	Todas	Optimo	Optimo
Pozo de Pueblo	0	0	0
Otro	1	Optimo	Optimo

### Electricidad:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.	Todas	Optimo	
Otro			

### Recolección y Disposición de la basura

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:	Camión	
Lugar de Disposición:	Toda la comunidad	
Frecuencia de Recolección:	1 vez a la semana	
Cobertura de Recolección:	Toda la comunidad	
Tipo de Desechos Predominantes:	Basura en general	
Costo de Recolección:	No Hay	

#### Necesidades:

Que el camión pase con mayor frecuencia para evitar contaminación y malos olores debido a que se junta la basura semanal con restos de comida hierva, mojada y todo tipo de desecho. Es importante mencionar que en la cabecera municipal se cuenta con un sitio como relleno sanitario en el que son depositados todos los residuos que son recolectados en las comunidades que se localizan entre Kantunilkín y Chiquilá y que este relleno sanitario tiene algunos problemas en su operación por falta de recursos económicos y humanos.

### Red de caminos:

#### Necesidades:

Existe una carretera pavimentada que comunica a la cabecera municipal Kantunilkín con las demás comunidades, la cual tiene poco mantenimiento y por esta razón cuenta frecuentemente con baches que a su vez son rellenados con tierra y eso genera suciedad de la misma. La señalización es insuficiente para poder distinguir las comunidades y sus principales atractivos.

En esta carretera transita todo tipo de vehículos, desde los ligeros o automóviles particulares hasta los grandes tráileres que transportan materiales, suministros de abasto a los comercios y locales de la zona, ganados y productos agrícolas entre otros.

### Servicios Administrativos Públicos

## Seguridad Pública

¿Quién es la autoridad de Seguridad Pública Local?	La policía municipal y de vez en cuando Estatal
¿Qué tipo de eventos son más frecuentes?	Hay muy poca o nula delincuencia
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	Existe un índice muy bajo de incidencias delictivas
Accidentes Tránsito	Muy rara vez hay alguno en la comunidad
Atropellados	No se tienen registros en las últimas fechas
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

Observaciones:

Las escuelas, iglesias y templos; algunos de los edificios públicos como el Palacio Municipal son utilizaos como refugios cuando se tienen amenazas de huracanes o alguna otra contingencia. Para la atención de emergencia, se usa en primera instancia como centros de atención de urgencias la clínica del pueblo y cuando son de mayor gravedad se promueve el traslado a Tizimín (debido al prestigio de los médicos yucatecos de acuerdo a algunos entrevistados) o actualmente a Playa del Carmen o Cancún.

## Infraestructura productiva

### Agropecuaria

Esta actividad en la cabecera municipal está dirigida principalmente a la producción de autoconsumo, por ser la comunidad donde se encuentran las autoridades locales una buena cantidad de personas se dedica a la administración municipal.

Siembra de elote (milpa), chileros de habanero, papayal, y sandia, se vende la semilla de palma.

La gente ha dejado esta actividad debido a que prefieren ir a trabajar al sector turístico como Holbox o trabajar en la parte agrícola.

Se requieren proyectos para poder potencializar este tipo de actividad

### Artesanal

Existe poca producción artesanal ya que no hay grupos consolidados que desarrollen con una visión empresarial esta industria, la gente lo hace de manera aislada. Sin embargo si existen talleres familiares donde se elaboran productos como las hamacas. Así mismo existe producción de cestería en el interior del municipio y los adornos que se elaboran con conchas marinas en la isla de Holbox. También se elaboran hipiles con bordados a mano y artesanías de madera.

### Comercio

Actividades Actuales:

Esta comunidad cuenta con 6 hoteles, tiendas de abarrotes al mayoreo, tiendas de vestidos comercios de comida.

Dentro de las diversas actividades destacan dos grandes sectores de micro-comercio los proveedores locales por medio de abarrotes y pequeñas misceláneas, las cuales son las principales fuentes de suministros locales. Así mismo las proveedoras de servicios, que van desde las actividades de servicios de telecomunicación (telefonía celular, televisión de paga, etc.) hasta los prestadores de servicios de oficios de mantenimiento en diversas áreas de necesidades locales.

En complemento de estas actividades existe un importante componente de transportistas locales denominados “Tricitaxis”, los cuales consisten en un servicio de transporte local empleando triciclos, ya sea por medio de locomoción humana o bien adoptados de motonetas y motocicletas a bases de triciclos.

Existe una creciente tendencia a incorporar la promoción y facilitación de servicios para turistas, tales como venta de recorridos, promoción de viajes y tours, renta de vehículos, guías de turistas, entre otros para el turista de paso en la localidad.

### Turismo

En diciembre se celebra la fiesta de la Virgen de la Concepción, en abril la Fiesta de San Telmo, patrono de Holbox. Existen tradiciones mayas como el Lol cah en la que se santigua al pueblo con rezos mayas; la siembra de la Ceiba, que es el árbol sagrado; las ofrendas al dios Chac, de la lluvia, para evitar las sequías, etc.

La comida tradicional tiene como principales ingredientes animales silvestres como el jabalí, venado, faisán, etc, preparados en diferentes formas aunque predomina el pibil que es el horneado bajo tierra y envuelta la carne con hojas de plátano. Otros guisos son a base de la chaya, que es una planta cuyas hojas son muy nutritivas; el chile habanero se utiliza en muchas salsas, las comidas a base de semillas de calabaza y el pozole que es una bebida a base de maíz tierno. En la costa se preparan platillos con pescados y mariscos como el tikinixic y el ceviche de caracol.

Atractivos turísticos potenciales

Se cuenta con hoteles

Iniciativas locales de desarrollo:

Pirámide cubierta en parte posterior de campo de béisbol

Problemas y necesidades:

	Si/No	Observaciones
<b>Deporte</b>	S	Se practica Base Ball, Soft Ball y Futbol Soccer
<b>Centros recreativos</b>	S	Hay varios campos deportivos

<b>Taller de Artes</b>	N	
<b>Cines</b>	N	
<b>Teatro</b>	N	
<b>Plaza</b>	S	
<b>Casa de la Cultura</b>	S	Aquí se imparten cursos de danza, música y legua maya a los jóvenes del municipio
<b>Otros</b>	N	

### Indicadores Oficiales

#### Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO

Clave de entidad federativa	23
Entidad federativa	Quintana Roo
Clave del municipio	7
Municipio	Lázaro Cárdenas
Clave de localidad	1
Localidad	Kantunilkín
Población total	7 150
Viviendas particulares habitadas	1 745
% Población de 15 años o más analfabeta	7.63
% Población de 15 años o más sin primaria completa	21.90
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	6.65
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	2.99
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	16.86
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.51
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	7.48
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	35.42
Índice de marginación	-0.7875
Grado de marginación	Alto
"Índice de marginación escala 0 a 100"	8.4002
Lugar que ocupa en el contexto nacional	83 379
Lugar que ocupa en el contexto estatal	420

#### Indicadores de Rezago Social (CONEVAL)

Clave localidad	230070001
Entidad federativa	QUINTANA ROO
Municipio	LÁZARO CÁRDENAS
Localidad	KANTUNILKÍN
Población total	7,150
Población de 15 años o más analfabeta	7.63
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	2.80
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	39.44



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

*Elementos para Desarrollo Comunitario del APFF y su zona de influencia Yum Balam*

Población sin derecho-habienencia a servicios de salud	27.16
Viviendas con piso de tierra	7.45
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	6.65
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	16.73
Viviendas que no disponen de drenaje	12.72
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	2.98
Viviendas que no disponen de lavadora	34.15
Viviendas que no disponen de refrigerador	35.42
Índice de rezago social	-1.041443
Grado de rezago social	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	92,921



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

## San Ángel

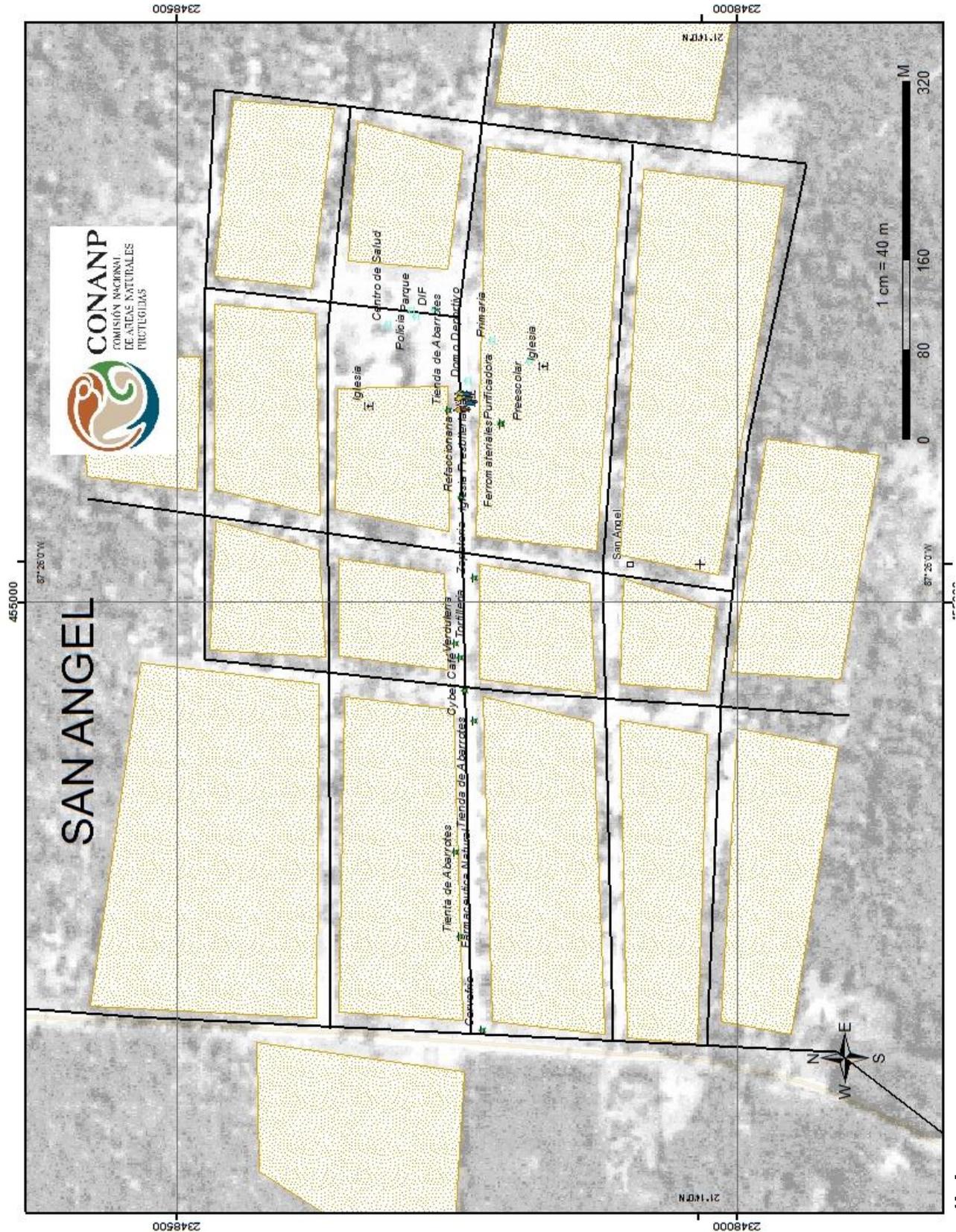


Mapa de la Población



COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Elementos para Desarrollo Comunitario del APFF y su zona de influencia Yum Balam



SAN ANGEL





CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

Imágenes de la población



Abarrotes La Pasadita



Abarrotes las 2 Marías



Purificadora de agua



Centro de Salud



Domo deportivo



Caseta de policía



Centro de producción de medicina tradicional



Instalaciones de producción de medicina tradicional

## Diagnostico

San Ángel es una localidad rural de crecimiento lineal a la carretera secundaria que comunica zonas de producción agrícola ejidales, misma que cuenta con una población reducida pero consolidada de ancianos y niños en su mayoría, con presencia de mujeres en edad productiva como cabezas de familia. La comunidad presenta un fenómeno de migración a otros lugares buscando fuentes de trabajo, pese a la mayor parte formar parte de ejido y tener asignadas parcelas.

Existe un grupo productivo en sus propias tierras, que están invirtiendo en la innovación con sus propios recursos, tales como el cultivo de vainilla y en próximas fechas la instalación de invernaderos para dicha actividad.

Existió como parte del proyecto denominado Puerta Verde, siendo esta una de las 8 empresas originadas en el proyecto, que promovió una organización de desarrollo ecoturístico, pero se perdió por falta de capacidad de autogestión, al ser desatendido por los sectores gubernamentales. De esta iniciativa queda una aguada, que está siendo impulsada por particulares con asistencia como jornaleros por habitantes de la región.

Puerta Verde inicio con tres grupos locales, uno llamado Bordados Ecológicos S.C. de R.L. que tenía como objetivo principal la elaboración de bordados con imágenes de flora y fauna locales que ponían en prendas de vestir y artículos de cocina principalmente y que ofrecían a los turistas que visitaran la comunidad, otro grupo formado por mujeres llamado Maya Dzac también constituyeron una sociedad cooperativa y que sus productos eran producidos en base a plantas medicinales locales y el tercer grupo o sociedad cooperativa, los cuales se dedicaron al fomento del turismo ecológico en la región.

De los diversos programas impulsados se cuenta con una empresa, Maya Dzac, aun en operación para el aprovechamiento de los recursos naturales herbolarios en la creación y desarrollo de productos, tales como Shampoo, jabones y pomadas entre otros. Esta empresa ha seguido sus actividades por la participación de mujeres de la localidad que han logrado participar en diversos eventos a nivel nacional e internacional y actualmente cuentan con una eficiencia productiva que les permite operar como empresa redituable. Esta empresa ha empleado a la APFF YB como sello de mercadotecnia para dar valor agregado a su marca.

En términos de servicios, hay 337 viviendas. De ellas, el 89,53% cuentan con electricidad, el 92,64% tienen agua entubada, el 90,70% tiene excusado o sanitario, el 50,39% radio, el 75,19% televisión, el 40,70% refrigerador, el 48,84% lavadora, el 15,89% automóvil, el 3,10% una computadora personal, el 8,14% teléfono fijo, el 21,71% teléfono celular, y el 1,16% Internet.

La población cuenta con un área deportiva y caseta de policía, así como con un consultorio de salud atendido por una enfermera de tiempo completo y un médico que asiste de 3 a 5 veces a la semana, los enfermos de gravedad son canalizados tradicionalmente a Tizimín. Cuenta con escuela hasta nivel bachillerato, lo cual ha permitido consolidar una educación para los habitantes, que al pasar a

grados superiores tienen que emigrar, ya sea a Kantunilkín o en la mayoría de los casos a Cancún o Mérida.

Los perros callejeros son un problema, pues son abandonados por sus propietarios provenientes de diversos lugares, algunos tan lejanos como Cancún y los abandonan, creando manadas de perros que deambulan por la comunidad.

Es la única localidad estudiada que aún tiene una actividad agropecuaria funcionando, y es el centro de atracción de diversos pequeños núcleos poblacionales, por lo que su carretera eje, es un factor de comunicación y servicio a todas ellas, la cual está en grave estado de deterioro.

En concordancia con el estado de desarrollo de la comunidad, se encuentra que el Indicador de Marginación lo califica como Alto, así como en el caso de rezago social con un nivel de bajo.

### Percepción del APFF Yum Balam

¿Conoce la Reserva de YB?	xSI	NO
¿Ha participado en algún proceso de planeación del APFF YB?	xSI	NO
¿Siente que la APFF YB es benéfica para su comunidad?	xSI	NO

Comente: Gracias al apoyo del programa se creó un parque ecoturístico en la laguna con tirolesa y también con el programa para la creación de aprovechamiento de las plantas naturales para la creación de diversos productos como lo son: Shampoo, Jabones, Pomadas etc.

¿Ha cambiado su forma de vida por la existencia de APFF YB?	xSI	NO
---	-----	----

Comente: Gracias al apoyo para poder crear los jabones pomadas y demás productos se han podido visitar diversos estados de la República Mexicana para su difusión y también se ha visitado el extranjero como Londres

¿El APFF YB sirve de algo para usted y su comunidad?	xSI	NO
--	-----	----

Comente: Si ya que ha impulsado el comercio de nuestros productos antes mencionados para su venta ya sea al sector turístico o comercial en distintos puntos de la república.

### Diagnóstico Socioeconómico

#### Población (Estimada):

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad
1041	538	503	361	66

#### Marginación y pobreza

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?	x	5	5 tiendas de abarrotes	

¿Perros callejeros?	×	30	Hay mucho perro callejero debido a que la gente los recoge y los va a dejar a la comunidad aunque hay programas de esterilización a los perros callejeros no se les realiza ya que no lo pueden agarrar	
¿Niños de la calle?				×
¿Pordioseros?				×
¿Apariencia de Desnutrición?				×
¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				×
¿Borrachos?				×

### Infraestructura de Servicios Básicos

#### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Número	1	1	1	1	0	0
No. de estudiantes	20	66	50	25	0	0
Calidad de las Instalaciones	Optimas	Optimas	Optimas	Optimas	0	0
Material de Construcción	Concreto	Concreto	Concreto	Concreto	0	0

Necesidades y/o aspectos a mejorar: En la escuela preescolar y en la primaria se carece de sanitarios en buenas condiciones y falta mantenimiento en general. A las instalaciones internas y externas. Problemática con maestros, pues no tiene número para un maestro por grado. Problema social que ha generado protestas.

El bachiller ocupa las mismas instalaciones de la secundaria solo que en el turno de la tarde es telesecundaria y de cada 10 que inician terminan la mitad

¿Existen otras escuelas y/o academias? Solo existe un preescolar una primaria una telesecundaria y un bachiller este último compartiendo instalaciones con la telesecundaria

#### Servicios de Salud

Tipo	Consultorio Particular	y/o	Clínica	Hospital
Número	0		1	0
Afiliación(es)	0		1041	0

Consultas Aprox. Semanal o Mensual	0	300	0
Traslados y Destino	0	Se trasladan a Playa del Carmen	0

Necesidades y/o aspectos a mejorar:

Solo hay una clínica de salud en donde el doctor cuenta con una enfermera, aunque realmente la comunidad se acerca a la señora que práctica la medicina alternativa y cuando son casos más severos si acuden al centro de salud

#### Agua Potable:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal	Todas	Optimo	Optimo
Pozo de Pueblo	0	0	0
Otro	0	0	0

#### Electricidad:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.	Todas	Optimo	
Otro			

#### Recolección y Disposición de la basura

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:	Camión	
Lugar de Disposición:	Toda la comunidad	
Frecuencia de Recolección:	1 vez a la semana	
Cobertura de Recolección:	Toda la comunidad	
Tipo de Desechos Predominantes:	Basura en general	
Costo de Recolección:		

Necesidades:

No se cuenta con infraestructura de almacenamiento o manejo de residuos sólidos, actualmente el mecanismo de recolección en lapsos de una a dos veces por semana, el cual debería combinar la colecta con mecanismos de manejo local, para evitar contaminación y malos olores debido a que se junta la basura semanal con restos de comida, hierba mojada y todo tipo de desecho.

#### Red de caminos:

Necesidades:

Existe una carretera pavimentada de doble vía, con un ancho en la zona que va de 12 a 18m de ancho, misma que determina un crecimiento lineal a lo largo de ese eje. Esta vía comunica a la comunidad de San Ángel con las demás comunidades. El estado de conservación al momento del

desarrollo del proyecto se contaba con una calidad razonable, pero en notorio deterioro por fracturación de la carpeta, misma que ya cuenta baches que eventualmente son rellenados con tierra y eso genera suciedad de la misma, se requieren señalamientos para poder distinguir las comunidades y sus principales atractivos.

## Servicios Administrativos Públicos

### Seguridad Pública

¿Quién es la autoridad de Seguridad Pública Local?	La policía municipal
¿Qué tipo de eventos son más frecuentes?	Hay muy poca o nula delincuencia
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	Con poca frecuencia hay robos a casa habitación
Accidentes Transito	No se cuenta con registro ya que es muy raro que exista alguno dentro de la comunidad
Atropellados	No se tiene registro
Fraudes	Hay gente que se aprovecha de la poca información de los habitantes para así poder realizar sus fraudes actualmente hay una demanda en contra de un Arquitecto por lo mismo
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

Observaciones:

Debido a que es una comunidad pequeña y que todos se conocen la delincuencia es poco probable aunque en esta comunidad se han reportado pocos casos de delincuencia, si la hay.

En caso de refugio para el caso de huracanes son las escuelas y en general los templos, así como el centro de salud.

En cuanto a la proveeduría de servicios de salud se cuenta con servicio de salud, pero ante cualquier evento que requiera una atención mayor, se conduce a Puerto Morelos, Leona Vicario o Cancún, y en casos mayores a la Ciudad de Tizimin.

## Infraestructura productiva

### Agropecuaria

La zona cuenta con un origen vocacional agropecuario, siendo parte de los ejidatarios que se incluyen en la actualidad, pero esta se ha tornado en una actividad de los adultos mayores pues los jóvenes o trabajan con algunos productores privados o bien se incorporan en la actividad turística y de servicios asociados.

Se siembra Chile Habanero, maíz, elote, y papaya se riega con agua de pozo con un sistema de riego, Una persona tiene 6 hectáreas de papaya para su comercialización a Cancún.

La gente ha dejado esta actividad debido a que prefieren ir a trabajar al sector turístico como Holbox o trabajar en la parte agrícola.

No obstante, se cuenta con un creciente interés en el desarrollo de productos orgánicos por medio de la producción intensiva controlada, que se pretende e inicia su comercialización en Holbox principalmente, incluyendo tanto hortalizas como frutas e incluso procesados como quesos y cremas.

Se requieren proyectos para poder potencializar este tipo de actividad

### Artesanal

---

Esta la elaboración de jabones artesanales, shampoo, pomadas, repelentes y productos extraídos de plantas consideradas medicinales sembradas en el mismo local para su recolección, se comercializan a hoteles de Holbox y a diferentes partes de la república por paquetería. Además hay elaboración de bordados y carpinterías que producen productos o muebles de maderas tropicales.

El problema para la comercialización de los productos producidos a base de extractos de plantas medicinales es recurrente y tiene que ver con la distribución de producto ya que lo hacen por paquetería y este pide que se envuelvan en pañales y esto genera un costo mayor para su propia distribución; así que la necesidad es un programa que ayude a la comercialización y distribución del producto y al diseño de un empaque que pueda ser manejado sin problemas.

### Comercio

---

#### Actividades Actuales:

El comercio es local ya que son tienditas de abarrotes. También se realiza comercio de productos a gran escala como la papaya que es comercializada para ser enviada a diferentes partes del estado y de la República Mexicana en contenedores refrigerados de gran volumen.

#### Actividades Potenciales

En los últimos años la siembra de vainilla y venta con creaciones de viveros para que no se vean afectadas por el clima ya que esta tarda de dos a tres años en poder comercializarse y en la espera el clima puede llegar a afectar el tiempo de vida de la cosecha. Otra actividad que también va en aumento es la producción de miel de las abejas nativas como las meliponas y trigonas conocidas también como abejas mayas y que su miel tiene propiedades medicinales.

## Turismo

### Atractivos turísticos potenciales

El proyecto ecoturístico que hace varios años propuso desarrollar una sociedad cooperativa local la cual fue apoyada por varios años con diferentes iniciativas del gobierno federal en el marco de la iniciativa de Puerta Verde. Resultado de esta iniciativa se cuenta con un parque eco turístico, pero está detenido debido a que como el curso proporcionado no fue completo para el mayor aprovechamiento de este como es la tirolesa los habitantes decidieron cerrarlo por seguridad de este.

Existe una iniciativa de una pequeña porción de habitantes para el desarrollo del proyecto ecoturístico en la laguna, la misma que si bien no tiene una participación directa de muchos habitantes, pero indirectamente puede ser potencialmente un activador de la economía.

### Iniciativas locales de desarrollo

Siembra de vainilla

### Problemas y necesidades

Los problemas que nos mencionan los pobladores son que el parque está cerrado por seguridad se requiere cursos para la mayor potencialización y explotación del parque y que la laguna baja su nivel en épocas de calor que no es una laguna que mantenga su nivel de agua todo el año.

	Si/No	Observaciones
Deporte	N	No hay proyectos que impulsen el deporte en la comunidad
Centros recreativos	S	Cuentan con un domo para poder jugar
Taller de Artes	N	No hay ningún tipo de taller que fomente esto
Cines	N	
Teatro	N	
Plaza	N	
Casa de la Cultura	N	
Otros	N	

## Indicadores Oficiales

### Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO

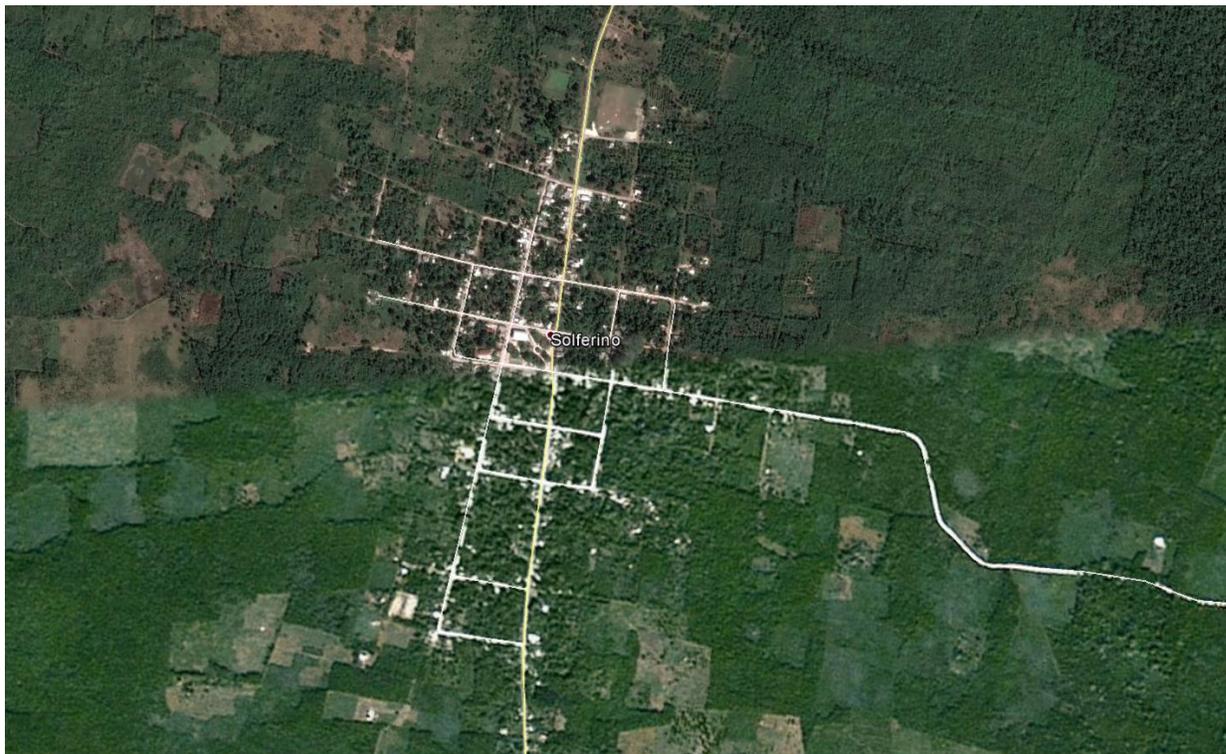
Clave de entidad federativa	23
Entidad federativa	Quintana Roo
Clave del municipio	7
Municipio	Lázaro Cárdenas
Clave de localidad	23

Localidad	San Ángel
Población total	1 041
Viviendas particulares habitadas	258
% Población de 15 años o más analfabeta	13.25
% Población de 15 años o más sin primaria completa	35.04
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	9.30
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	10.12
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	5.91
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.78
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	10.12
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	59.30
Índice de marginación	-0.3265
Grado de marginación	Alto
"Índice de marginación escala 0 a 100"	12.0599
Lugar que ocupa en el contexto nacional	58 943
Lugar que ocupa en el contexto estatal	304

### Indicadores de Rezago Social (CONEVAL)

Clave localidad	230070023
Entidad federativa	QUINTANA ROO
Municipio	LÁZARO CÁRDENAS
Localidad	SAN ÁNGEL
Población total	1,041
Población de 15 años o más analfabeta	13.25
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	5.02
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	60.82
Población sin derecho-habienencia a servicios de salud	20.65
Viviendas con piso de tierra	10.08
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	9.30
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	5.81
Viviendas que no disponen de drenaje	13.57
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	10.08
Viviendas que no disponen de lavadora	51.16
Viviendas que no disponen de refrigerador	59.30
Índice de rezago social	-0.565306
Grado de rezago social	Bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	71,040

## Solferino



Mapa de la Población





COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Imágenes de la población



Parque central



Iglesia



Preescolar



Telesecundaria



Tienda comunitaria DICONSA



Colecta de residuos sólidos por Municipio



Casa Wayuu, sede de la OSC, y principal punto de desarrollo de talleres y actividades de temas ambientales.	Tienda miscelánea
---	-------------------

### Diagnostico

La comunidad de Solferino es una comunidad de desarrollo carretero lineal de tan solo 2 calles paralelas a la carretera. Es una comunidad consolidada con una infraestructura urbana eficiente. Cuenta con un importante corredor carretero que tiende a incrementar su nivel adquisitivo y cuenta ya con intereses de cadenas comerciales para su establecimiento.

La comunidad basa su economía en los servicios y el comercio, en los servicios turísticos participa la mayor parte de los hombres en edad productiva, por lo que muchos emigran a las zonas turísticas de la región.

El ratio mujeres/hombres es de 0,958, y el índice de fecundidad es de 2,88 hijos por mujer. Del total de la población, el 31,54% proviene de fuera del Estado de Quintana Roo. El 5,76% de la población es analfabeta (el 6,37% de los hombres y el 5,12% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 6.77 (6.87 en hombres y 6.66 en mujeres).

El 38,30% de la población es indígena, y el 16,90% de los habitantes habla una lengua indígena además del español. El 0,13% de la población habla una lengua indígena y no habla español. El 33,67% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 52,94% de los hombres y el 13,55% de las mujeres).

La cobertura educativa llega hasta la secundaria con el método de telesecundaria, pero para continuar sus estudios los lugareños tienen que acceder a otras comunidades, y a nivel profesional no regresan a la misma.

Como parte del proyecto Puerta Verde se incluyó a la comunidad de Solferino, contaba con tres iniciativas de proyectos, el Corchal, el Orquideario y el Mariposario. Debido a la falta de continuidad en el impulso de las unidades gubernamentales y la falta de coordinación interna estos decayeron, quedando activos parcialmente el Corchal y el orquideario por interés de particulares. En su caso el Corchal tiene aún sus senderos interpretativos, y parte de la infraestructura de aventura, pero no cuenta con la capacidad ni los medios para dar el servicio esperado. Por su parte el Orquideario pasó a ser un proyecto familiar, que sigue trabajando y vive de la cooperación voluntaria de los visitantes.

Debido al interés de desarrollo en la Isla de Holbox, Solferino ha encontrado un nicho de mercado en el comercio de materiales para la construcción y la proveeduría de servicios para los habitantes de esa isla, así mismo cuenta con una fuerte economía carretera para los visitantes de dicho destino, en forma de abarrotes, alimentos y conservas.

Cuenta con un nivel alto de marginación destacando un porcentaje alto de falta de agua entubada, un gran número de habitantes sin concluir la educación primaria y la carencia de refrigerador los principales indicadores que aumentan su marginación, colocándose en el nivel 405 del estado.

Por su parte, el rezago social se ve incrementado, además de los mencionados anteriormente por la falta de lavadora en casa, viviendas sin drenaje y la carencia de agua entubada en sus domicilios. Esto le da un nivel de rezago en la categoría de Muy Bajo.

Es importante mencionar que durante los últimos 10 años la comunidad ha estado sujeta a la compra-venta de terrenos o parcelas a la orilla de la carretera para aprovechar la afluencia turística y proporcionar una alternativa de servicios ecoturísticos a los turistas que llegan a la isla de Holbox y que quieren conocer los ecosistemas terrestres de la zona.

### Percepción del APFF Yum Balam

¿Conoce la Reserva de YB?	xSI	NO
¿Ha participado en algún proceso de planeación del APFF YB?	xSI	NO
¿Siente que la APFF YB es benéfica para su comunidad?	xSI	NO

Comente: Con la creación de nuevos proyectos y asesoría como el del Orquidiario y el cómo hacer la fertilización in vitro para la sustentabilidad de la familia

¿Ha cambiado su forma de vida por la existencia de APFF YB?	xSI	NO
---	-----	----

Comente: Gracias a la creación del Orquidiario y a la ayuda de los cursos se está comercializando y también a la visita de los turistas podemos vender artesanías

¿El APFF YB sirve de algo para usted y su comunidad?	xSI	NO
--	-----	----

Comente: Si gracias a los proyectos que se han generado como el Orquidiario, mariposario y el Corchal

### Diagnóstico Socioeconómico

#### Población (Estimada):

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad
799	408	391	238	63

#### Marginación y pobreza

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?	x	6	5 tiendas de abarrotes y una comunitaria de DICONSA	

¿Perros callejeros?	x	20	En solferino hay perros callejeros, pero hay un tipo albergue donde se les da de comer y esteriliza para su adopción	
¿Niños de la calle?				x
¿Pordioseros?				x
¿Apariencia de Desnutrición?				x
¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				x
¿Borrachos?				x

## Infraestructura de Servicios Básicos

### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Número	1	1	1	0	0	0
No. de estudiantes	20	66	50	0	0	0
Calidad de las Instalaciones	Optimas	Optimas	Optimas	0	0	0
Material de Construcción	Concreto	Concreto	Concreto	0	0	0

Necesidades y/o aspectos a mejorar: En la escuela preescolar y la primaria se carece de sanitarios en buenas condiciones y falta mantenimiento en general. A las instalaciones internas y externas. Problemática con maestros, pues no tiene número para un maestro por grado. Problema social que ha generado protestas.

¿Existen otras escuelas y/o academias? Solo exista un preescolar una primaria y una telesecundaria

### Servicios de Salud

Tipo	Consultorio Particular	y/o	Clínica	Hospital
Número	0		1	0
Afiliación(es)	0		799	0
Consultas Aprox. Semanal o Mensual	0		200	0
Traslados y Destino	0		Se trasladan a Playa del Carmen	0

Necesidades y/o aspectos a mejorar:

Solo hay una clínica de salud en donde el doctor es un pasante se requieren más centros de salud con doctores certificados por cualquier tipo de incidente.

### Agua Potable:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal	Todas	Optimo	Optimo
Pozo de Pueblo	0	0	0
Otro	0	0	0

### Electricidad:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.	Todas	Optimo	
Otro			

### Recolección y Disposición de la basura

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:	Camión	
Lugar de Disposición:	Todo el pueblo	
Frecuencia de Recolección:	1 vez a la semana	
Cobertura de Recolección:	Todo el pueblo	
Tipo de Desechos Predominantes:	Basura en general	
Costo de Recolección:	No hay	

#### Necesidades:

No se cuenta con un servicio de manejo de residuos sólidos, lo que se tiene son centros de acopio, que no cuentan con condiciones sanitarias y han sido establecidos por tradición, pero son puntos de infección y contaminación por la descomposición de desechos orgánicos, a la intemperie y dispersados por diversos animales. Se cuenta con un servicio de recolecta que en teoría es semanal, pero además de no ser suficiente, no cuenta con constancia en su recolecta.

### Red de caminos:

#### Necesidades:

Existe una carretera asfaltada que sirve de eje carretera en la comunicación con Kantunilkín por un lado y a Chiquilá por el norte. Esta vía en general tiene un grado alto de desgaste, por lo que es común que presente deterioro como baches y daños constructivos. El mantenimiento de la vía de comunicación primaria es por parte del municipio, el cual es esporádico y salvo la intervención del gobierno del estado, son solo mantenimientos de cierre de bacheo.

### Servicios Administrativos Públicos

### Seguridad Pública

¿Quién es la autoridad de Seguridad Pública Local?	La policía municipal
¿Qué tipo de eventos son más frecuentes?	Hay muy poca o nula delincuencia
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	Muy esporádicos en casa habitación
Accidentes Transito	No se tienen registros
Atropellados	No hay registros de alguno en las últimas fechas
Fraudes	
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

Observaciones:

Debido a que es una comunidad pequeña y que todos se conocen la delincuencia es poco probable y cuando se ha presentado se ha solucionado dentro de la misma comunidad.

Observaciones:

Se cuenta con diversas estructuras que permiten el refugio en caso de huracán y se hace dicha labor ya por cultura y organización social, destacando la escuela y las iglesias como centros de refugio y apoyo.

### Infraestructura productiva

En términos generales se cuenta con una sociedad productiva basada en cabezas de familia, los cuales tienen organizaciones sociales productivas, como la participación en el Ejido y en las cooperativas.

Dado que la sociedad en esencia es basada en patriarcados y las familias asentadas mantienen sus relaciones generacionales, permite la coordinación concentrada y participación en proyectos productivos. Esto representa una ventaja organizativa, pero a la vez enfrenta con un amplio proceso de emigración por los jóvenes para incorporarse en los diversos aspectos turísticos.

### Agropecuaria

Se siembra maíz, papaya, elote, aunque la mayoría es para consumo personal pocos se dedican a la venta de este.

La gente ha dejado esta actividad debido a que prefieren ir a trabajar al sector turístico como Holbox

Se requieren proyectos para poder potencializar este tipo de actividad

### Artesanal

No hay como tal la venta de artesanías creadas en la comunidad y debido a eso solo hay venta de esta en el Orquidiario y es traída desde Mérida para su venta

## Comercio

### Actividades Actuales:

Tiendas de abarrotes, Materiales de construcción, estética, y pequeños comercios locales enfocados más a la población que al turismo

### Actividades Potenciales

Venta de artesanías echas en la misma comunidad venta de vainilla.

## Turismo

### Atractivos turísticos potenciales

El Corchal, Orquidiario, Cupaima y Nativa

### Iniciativas locales de desarrollo

Se están creando parques temáticos y hostelerías naturales como Nativa y Cupaima para la mayor captación del turismo

### Problemas y necesidades

Los problemas que nos mencionan los pobladores son al no entender el inglés les es difícil comunicarse con los extranjeros, aunque cuando van en grupo llevan a su traductor, sino cuando se acercan a ellos no saben ni pueden contestar a los cuestionamientos de estos.

## Desarrollo comunitario

	Si/No	Observaciones
Deporte	N	No hay proyectos que impulsen el deporte en la comunidad
Centros recreativos	S	Cuentan con un campo de futbol y con un domo para poder jugar
Taller de Artes	N	No hay ningún tipo de taller que fomente esto
Cines	N	
Teatro	N	
Plaza	N	
Casa de la Cultura	N	
Otros	N	

## Indicadores Oficiales

### Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO

Clave de entidad federativa	23
Entidad federativa	Quintana Roo
Clave del municipio	7
Municipio	Lázaro Cárdenas
Clave de localidad	38



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

*Elementos para Desarrollo Comunitario del APFF y su zona de influencia Yum Balam*

Localidad	Solferino
Población total	799
Viviendas particulares habitadas	215
% Población de 15 años o más analfabeta	8.24
% Población de 15 años o más sin primaria completa	32.30
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	4.65
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	2.79
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	16.36
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.47
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	5.16
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	38.60
Índice de marginación	-0.6991
Grado de marginación	Alto
"Índice de marginación escala 0 a 100"	9.1019
Lugar que ocupa en el contexto nacional	78 568
Lugar que ocupa en el contexto estatal	405

**Indicadores de Rezago Social (CONEVAL)**

Clave localidad	230070038
Entidad federativa	QUINTANA ROO
Municipio	LÁZARO CÁRDENAS
Localidad	SOLFERINO
Población total	799
Población de 15 años o más analfabeta	8.24
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	2.58
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	52.51
Población sin derecho-habienencia a servicios de salud	20.40
Viviendas con piso de tierra	5.12
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	4.65
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	16.28
Viviendas que no disponen de drenaje	14.42
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	2.79
Viviendas que no disponen de lavadora	31.63
Viviendas que no disponen de refrigerador	38.60
Índice de rezago social	-0.966506
Grado de rezago social	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	89,743

## San Eusebio





COMISION NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS

Mapa de la Población



Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA, NGDC, and other contributors

## Imágenes de la población



Cancha de futbol y cárcamo de agua en desuso.

## Diagnostico

San Eusebio es una pequeña comunidad cercana a Chiquilá, la cual tiene una población de poco más de 50 personas. Es una comunidad producto de una escisión religiosa que los lleva a aislarse en un momento con un rompimiento social de la Chiquilá. Los habitantes son ejidatarios que no trabajan la tierra por sí mismos, sino que se contratan como jornaleros o trabajan en otros destinos en el sector turístico.

La comunidad consiste en un asentamiento a los lados de una calle que alguna vez tuvo pavimento, y cuenta con una pequeña tienda y un centro de salud en desuso. En general sus suministros y actividades dependen de Chiquilá, al grado que la camioneta de seguridad publica pasa a buscar a los niños para llevarlos a la escuela y la gente camina a este poblado para las compras de los diversos elementos que requieren.

La comunidad no cuenta con centros de educación, ni con actividad productiva propia, ni infraestructura urbana, siendo más bien una comunidad rural en toda forma. Lo que se refleja en su Índice de Marginación, pero no así en el rezago social.

## Percepción del APFF Yum Balam

¿Conoce la Reserva de YB?	xSI	NO
¿Ha participado en algún proceso de planeación del APFF YB?	xSI	NO
¿Siente que la APFF YB es benéfica para su comunidad?	xSI	NO

Comente: Ya que así la población sabe que es lo que puede y no puede hacer dentro de la reserva.

¿Ha cambiado su forma de vida por la existencia de APFF YB? xSI NO

Comente: Si ya que la mayoría de la población de la comunidad se desplaza a las diferentes comunidades para realizar sus diferentes actividades.

¿El APFF YB sirve de algo para usted y su comunidad? xSI NO

Comente: Para saber lo que se permite y lo que no ya que antes no se sabía cómo poder explotar las zonas de la reserva y se estaba acabando con la misma y eso iba a generar que el turismo se fuera alejando y este es la principal fuente de empleo de la comunidad.

### Diagnóstico Socioeconómico

#### Población (Estimada):

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad
51	25	26	22	8

#### Marginación y pobreza

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?	x	1	Debido a que es una comunidad muy pequeña no se requiere de mas	
¿Perros callejeros?	x	5	Si existen perros callejeros adoptados por la misma comunidad donde se les dan de comer	
¿Niños de la calle?				x
¿Pordioseros?				x
¿Apariencia de Desnutrición?				x
¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				x
¿Borrachos?				x

### Infraestructura de Servicios Básicos

#### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Número	0	0	0	0	0	0
No. de estudiantes	0	0	0	0	0	0

Calidad de las Instalaciones						
Material de Construcción						

Necesidades y/o aspectos a mejorar: No se cuenta con ningún tipo de escuela, los habitantes que hay y que estudian lo hacen en su mayoría en la comunidad de Chiquilá

¿Existen otras escuelas y/o academias? No

### Servicios de Salud

Tipo	Consultorio Particular y/o	Clínica	Hospital
Número		1	0
Afiliación(es)			0
Consultas Aprox. Semanal o Mensual			0
Traslados y Destino		Se trasladan a Playa del Carmen	0

Necesidades y/o aspectos a mejorar: No se cuenta con algún centro de Salud, solo existe una pequeña clínica que la atiende una persona que fue capacitada y se le proporciona algunos medicamentos básicos

### Agua Potable:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal	Todas	Optimo	Optimo
Pozo de Pueblo	0	0	0
Otro	0	0	0

### Electricidad:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.	Todas	Optimo	
Otro			

### Recolección y Disposición de la basura

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:	Camión	
Lugar de Disposición:	Toda la comunidad	
Frecuencia de Recolección:	1 vez a la semana	
Cobertura de Recolección:	Toda la comunidad	
Tipo de Desechos Predominantes:	Basura en general	
Costo de Recolección:	No tiene costo	

**Necesidades:**

No existe un sistema de recolección de desechos sólidos, el manejo de estos es desarrollado por los propios habitantes y normalmente recae en la quema y en su caso enterrados.

**Red de caminos:**

Necesidades: Se requiere señalización para así saber en dónde está ubicada la comunidad y la pavimentación adecuada para sus calles.

**Servicios Administrativos Públicos**

**Seguridad Pública**

¿Quién es la autoridad de Seguridad Pública Local?	La policía municipal
¿Qué tipo de eventos son más frecuentes?	No hay delincuencia
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	
Accidentes Transito	
Atropellados	
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

Observaciones: No existe delincuencia debido a lo pequeña que es la comunidad y que en su mayoría son familiares y pertenecen a un mismo grupo religioso.

**Observaciones:**

No se cuenta con una estructura de protección ni de atención de salud, salvo una persona capacitada para cuidados generales. Se considera el empleo de los elementos y productos provienen de Solferino.

**Infraestructura productiva**

**Agropecuaria**

Se dedican al campo a la siembra de chile habanero y maíz

Distribución y Comercialización / Proyectos productivos / Organizaciones Sociales / Problemas y necesidades

Se requieren proyectos para poder potencializar este tipo de actividad

**Artesanal**

No existe una actividad artesanal

**Comercio**

### Actividades Actuales

Esta comunidad cuenta con una sola tienda ya que la mayoría de sus habitantes se van a otras comunidades a trabajar como jornaleros o al sector turístico:

### Actividades Potenciales

#### Turismo

No existe un atractivo o actividad turística, la comunidad depende de la actividad turística de Chiquilá y Holbox

#### Desarrollo comunitario

No hay un desarrollo de la comunidad debido a lo pequeña que es.

#### Indicadores Oficiales

#### Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO

Clave de entidad federativa	23
Entidad federativa	Quintana Roo
Clave del municipio	7
Municipio	Lázaro Cárdenas
Clave de localidad	26
Localidad	San Eusebio
Población total	51
Viviendas particulares habitadas	14
% Población de 15 años o más analfabeta	20.69
% Población de 15 años o más sin primaria completa	65.52
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	14.29
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	7.14
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	14.29
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.82
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	21.43
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	42.86
Índice de marginación	0.0945
Grado de marginación	Alto
"Índice de marginación escala 0 a 100"	15.4021
Lugar que ocupa en el contexto nacional	40 765
Lugar que ocupa en el contexto estatal	178

#### Indicadores de Rezago Social (CONEVAL)

Clave localidad	230070026
Entidad federativa	QUINTANA ROO

Municipio	LÁZARO CÁRDENAS
Localidad	SAN EUSEBIO
Población total	51
Población de 15 años o más analfabeta	20.69
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	17.65
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	82.76
Población sin derecho-habienencia a servicios de salud	68.63
Viviendas con piso de tierra	21.43
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	14.29
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	14.29
Viviendas que no disponen de drenaje	7.14
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	7.14
Viviendas que no disponen de lavadora	42.86
Viviendas que no disponen de refrigerador	42.86
Índice de rezago social	-0.210398
Grado de rezago social	Medio
Lugar que ocupa en el contexto nacional	55,171



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

## Chiquilá







COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

Imágenes de la población

<p>Glorieta</p>	<p>Embarcadero pesquero</p>
<p>Hotel</p>	<p>Puerto de atraque del ferry</p>
<p>Domo deportivo</p>	<p>Infraestructura de seguridad pública</p>
<p>Jardín de niños</p>	<p>Sociedad cooperativa "Pescadores del Porvenir"</p>

## Diagnostico

---

Es una comunidad costera de origen pesquero que sirve de punto de acceso a la Isla de Holbox, con un trazo ortogonal y una trama urbana completa, es una comunidad organizada y con tendencia a la consolidación urbana. Adicionalmente es puerto de abrigo y de tránsito de ferri para la comunicación con la Isla de Holbox, por lo que la capitanía de puerto es presente y efectiva en su presencia.

Cuenta con amplia experiencia y conocimiento popular de la APFF YB, la cual está inscrita en sus actividades y es tema corriente por sus políticas y actividades productivas, principalmente las ligadas con la pesquería, ya que cuenta con el principal esfuerzo pesquero tanto en escama como en langosta.

En este lugar existen solo pequeños hoteles, pues es solamente el puerto de salida, sin embargo cuenta con algunos tours para el Tiburón Ballena parten de aquí de mayo a septiembre. Existe una gasolinera, algunas tiendas de abarrotes y fondas económicas para comer y diversos comercios para venta al por menor. Dado el atractivo de la Isla los estacionamientos donde cuidan los autos son frecuentes y generan toda una economía asociada, estos establecimientos cuentan con vigilancia las 24 horas.

En términos locales es la zona más cosmopolita y con mayor variedad de actividades productivas básicas, entre las que destaca la coordinación de ejidatarios productores de leche, que tiene asociadas a amas de casa, que están en continua producción artesanal de quesos, que en muchos casos rebasan el consumo local y se comercializan a Holbox. Adicionalmente cuentan con una amplia flota pesquera, vocación original del puerto, la cual tiene una intensa actividad extractiva. La pesca de escama, ya sea con redes o con aparejos es una de las actividades desarrolladas a lo largo del año, y se complementa con una empacadora por Cooperativa, que permite la conservación y la venta de los productos extraídos. La pesca de la langosta ha sido tradicionalmente fuente de ingresos para la comunidad, pero la sobreexplotación ha limitado su eficiencia económica, por lo que el implementar medidas para su manejo es una preocupación presente en la comunidad.

En el sector servicios, las actividades giran en torno al paso de turistas y sus necesidades asociadas, sin contar propiamente con un sector turístico considerable. Existe una incipiente producción artesanal local, la cual no es formal, pero aprovecha los materiales de coco y residuos en el mar, conchas y otros objetos varados para la producción de artesanías que se venden a pie de calle.

Existe infraestructura social desarrollada y su crecimiento y aprovechamientos de espacios está limitado por los manglares que lo rodean. La seguridad es buena y no se tienen problemas graves en este sentido, salvo los que van penetrando la comunidad por presencia de drogas, que empiezan a permear en la juventud, y que vienen a complementar los problemas de adicciones como el alcoholismo.

En los últimos años, ha aumentado el interés por parte de los ejidatarios del lugar hacia la venta de tierras debido al interés de inversionistas por desarrollar proyectos turísticos en la zona.

Dadas sus características presenta un nivel de marginación Alto, y un rezago social Bajo.

### Percepción del APFF Yum Balam

¿Conoce la Reserva de YB? xSI NO

¿Ha participado en algún proceso de planeación del APFF YB? xSI NO

¿Siente que la APFF YB es benéfica para su comunidad? xSI NO

Comente: Si, debido a que ya no se hace pesca masiva ni la tala, la comunidad ha aprendido como utilizar los recursos sin hacer tanto daño a la reserva y esto ha generado que los pescadores estén regulados.

¿Ha cambiado su forma de vida por la existencia de APFF YB? xSI NO

Comente: Debido a que ya no se explota la reserva la comunidad está mejor informada de lo que se puede y no hacer en esta y se han buscado diversas fuentes de empleo como los comercios y estacionamientos públicos.

¿El APFF YB sirve de algo para usted y su comunidad? xSI NO

Comente: Para saber lo que se permite y lo que no ya que antes la pesca excesiva y no regulada perjudicaba a la comunidad.

### Diagnóstico Socioeconómico

#### Población (Estimada):

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad
1466	771	695	511	81

#### Marginación y pobreza

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?	x	35	Debido a que es una comunidad carretera cuenta con tiendas y con estacionamientos públicos para así poder explotar los beneficios de estar cerca del muelle que da el cruce a Holbox	
¿Perros callejeros?	x	20	Es un aproximado debido a que es una comunidad pequeña y no hay programas para la captación de los mismos	
¿Niños de la calle?				x
¿Pordioseros?				x

¿Apariencia de Desnutrición?				x
¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				x
¿Borrachos?				x

### Infraestructura de Servicios Básicos

#### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Número	1	1	1	1		
No. de estudiantes	42	140	78	60		
Calidad de las Instalaciones	Optimas	Optimas	Optimas	Optimas		
Material de Construcción	Concreto	Concreto	Concreto	Concreto		

Necesidades y/o aspectos a mejorar: En la escuela se carece de sanitarios en buenas condiciones y falta mantenimiento en general. A las instalaciones internas y externas.

¿Existen otras escuelas y/o academias? No

#### Servicios de Salud

Tipo	Consultorio Particular y/o	Clínica	Hospital
Número		1	0
Afiliación(es)			0
Consultas Aprox. Semanal o Mensual			0
Traslados y Destino		Se trasladan a Playa del Carmen	0

Necesidades y/o aspectos a mejorar:

#### Agua Potable:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal	Todas	Optimo	Optimo
Pozo de Pueblo	0	0	0
Otro	1	Optimo	Optimo

**Electricidad:**

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.	Todas	Optimo	
Otro			

**Recolección y Disposición de la basura**

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:	Camión	
Lugar de Disposición:	Toda la comunidad	
Frecuencia de Recolección:	1 vez a la semana	
Cobertura de Recolección:	Toda la comunidad	
Tipo de Desechos Predominantes:	Basura en general	
Costo de Recolección:		

**Necesidades:**

Por ser la zona de cruce a Holbox hay una generación de basura mayor a la que regularmente genera una población de este tamaño además que el camión debe de pasar con mayor frecuencia para evitar contaminación y malos olores debido a que se junta la basura semanal con restos de comida hierba mojada y todo tipo de desecho

**Red de caminos:**

Se cuenta con una carretera de doble carril pavimentada y en el momento del trabajo bien señalada pero con afectaciones en la superficie de rodamiento por baches y agrietamientos. La vía es de un ancho de aproximadamente 12 m de ancho, lo que permite una afluencia a esta localidad muy amplia tanto en términos de automóviles (principalmente de renta para los turistas), camionetas de transporte turístico de 12 a 16 pasajeros y autobuses, todo esto para la afluencia al destino de Holbox, lo que hace que en ciertos horarios al interior de la ciudad se cuenta con problemas de tránsito en el acceso a la zona de embarque.

Es importante mencionar que el flujo de transito por una sola vía hace que esta tenga un tránsito cargado para sus dimensiones, ya que también son el punto de entrada y salida no solo de las asociadas con el turismo, sino de suministros tanto para el consumo en la población como para su pase a la isla de Holbox.

**Necesidades:** Debido a que es una comunidad que se encuentra al final de la carretera requiere que esta esté al 100% para que se pueda llegar a ella y que se eliminen baches y exista una señalización para la mejora de esta.

## Servicios Administrativos Públicos

### Seguridad Pública

¿Quién es la autoridad de Seguridad Pública Local?	La policía municipal
¿Qué tipo de eventos son más frecuentes?	Hay muy poca o nula delincuencia
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	Hay un índice delincuencia menor y es por la venta excesiva de alcohol
Accidentes Transito	Existen muy pocos vehículos locales, los que transitan solo los que van de en la Isla
Atropellados	
Fraudes	Algunos con los ejidatarios y sus tierras se refieren ellos mismos
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

Observaciones:

Las escuelas pueden funcionar como refugios anticiclónicos, así como el centro de salud. En caso de urgencias, la gente acude a la clínica del pueblo y si el caso es de mayor gravedad, se trasladan a Tizimín, Cancún o Playa del Carmen.

### Infraestructura productiva

La sociedad de Chiquilá es la más variada, y en muchos casos con el mayor nivel de participación en las organizaciones productivas tanto en el ámbito agropecuario, como en el de aprovechamiento de los recursos acuáticos, esto es especialmente importante dado que existen hasta 5 organizaciones y cooperativas para el aprovechamiento pesquero.

El comercio al por menor y abarrotes, así como la presencia de los comercializadores de servicios son una actividad que se tiende a consolidar en el corredor carretero y representa una importante parte de la economía local.

### Agropecuaria

Siembra de elote, chileros de habanero, papaya, y sandía, se vende la semilla de palma.

La gente cuenta con sus cabezas de ganado para la generación de quesos más que para su extracción de carne se dedican a ordeñar a sus vacas y así realizar quesos.

Se requieren proyectos para poder potencializar este tipo de actividad

### Artisanal

Hay una producción informal de artesanías con productos derivados del mar y de coco, sobre todo para satisfacer algunas necesidades de la afluencia turística que tienen como paso obligado del

turismo a la isla de Holbox, sin embargo no se detecta ningún grupo bien organizado que esté desarrollándola de una manera empresarial.

### Comercio

#### Actividades Actuales:

Esta comunidad cuenta con un amplio número de estacionamientos públicos para todas aquellas personas que requieren cruzar a Holbox adecuándose a las necesidades del turista también cuenta con talleres mecánicos y tiendas de abarrotes.

### Turismo

#### Atractivos turísticos potenciales

Las Sociedades Cooperativas Turísticas de Chiquilá ofertan recorridos clásicos tres puntos diferentes de la laguna de Yalahau, la Isla de los Pájaros, Isla Pasión y al ojo de agua de Yalahau. En últimas fechas están interesados en ofertar la observación de vida silvestre en particular las aves como producto alternativo y la observación y nado con tiburón ballena es quizás la opción más importante de los servidores turísticos durante los meses de mayo y septiembre.

#### Problemas y necesidades

	Si/No	Observaciones
Deporte	N	
Centros recreativos	S	Cuentan con un domo para poder realizar cualquier tipo de actividad
Taller de Artes	N	
Cines	N	
Teatro	N	
Plaza	N	
Casa de la Cultura	N	
Otros	N	

### Indicadores Oficiales

#### Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO

Clave de entidad federativa	23
Entidad federativa	Quintana Roo
Clave del municipio	7
Municipio	Lázaro Cárdenas
Clave de localidad	8
Localidad	Chiquilá
Población total	1 466
Viviendas particulares habitadas	347

% Población de 15 años o más analfabeta	12.91
% Población de 15 años o más sin primaria completa	38.55
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	12.68
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	5.52
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	9.23
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.89
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	10.56
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	32.28
Índice de marginación	-0.4248
Grado de marginación	Alto
"Índice de marginación escala 0 a 100"	11.2799
Lugar que ocupa en el contexto nacional	63 961
Lugar que ocupa en el contexto estatal	339

### Indicadores de Rezago Social (CONEVAL)

Clave localidad	230070008
Entidad federativa	QUINTANA ROO
Municipio	LÁZARO CÁRDENAS
Localidad	CHIQUILÁ
Población total	1,466
Población de 15 años o más analfabeta	12.91
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	4.92
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	60.11
Población sin derecho-habienencia a servicios de salud	28.04
Viviendas con piso de tierra	10.37
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	12.68
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	8.93
Viviendas que no disponen de drenaje	12.97
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	5.48
Viviendas que no disponen de lavadora	32.56
Viviendas que no disponen de refrigerador	32.28
Índice de rezago social	-0.804693
Grado de rezago social	Bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	82,362





**Imágenes de la población**



Muelle de acceso.



Alcaldía de Holbox



Secundaria



Estación de gasolina terrestre y acuática



Centro de Transferencia de residuos sólidos



Malecon en costa sur con vista a la laguna



Centro de acopio de productos pesqueros de la Cooperativa "Pescadores de Holbox"



Centor de salud

**Diagnostico**

Esta isla cuenta con una intensa presión por el turismo en creciente desarrollo. Los pobladores son en su gran mayoría foráneos, tanto nacionales como extranjeros que invierten en esta actividad

tanto como medio de vida o como inversión. El asentamiento humano está en continuo cambio e inversión para contar con infraestructura, toda orientada a su actividad predominante.

Pese a ser de origen pesquero, con algunas viviendas que rentaban sus solares para acampar a los visitantes, ahora cuenta con toda una infraestructura turística que va desde el mercado mochilero hasta el de gran nivel, vendiendo lo exótico y exclusivo del destino.

La población estable no es indicador, dado que la mayor parte de la población es flotante y llega a superar los miles de visitantes en un momento determinado. Dada la falta de política de desarrollo turístico no se cuenta con un censo confiable de cuartos o espacios turísticos de pernocta.

El trazo vial ha sido improvisado por la adquisición de propiedades, desplantándose sobre el arenal como vía de tránsito, la cual es compactada y en ocasiones niveladas con maquinaria pesada, pero dado su fondo des-consolidado, no cuenta con sustrato apto para una pavimentación sólida.

La actividad preponderante es la ligada al turismo, que va desde los servicios turísticos propiamente como la alimentación y el hospedaje, hasta los centros de recreo, spas, tiendas de suvenires y suministros de miscelánea. La mayor parte de los trabajadores en los hoteles y restaurantes de bajos rangos son pobladores locales, mientras que los mandos medios hasta los propietarios son foráneos a la región.

Pese a ser la base de la economía el sector turístico, y este depender de manera directa del medio ambiente, no se cuenta con una aceptación en lo que al manejo de los recursos naturales propuesto en el Plan de Manejo, lo que genera un rechazo a la intervención de las autoridades del APFF YB, y eso ha desatado un problema social de difícil mediación.

No cuenta con infraestructura de servicios públicos, ni de drenaje y limitadamente de agua potable. El manejo eficiente de residuos sólidos no existe, empleándose la zona este de la isla al final de la aeropista como confinamiento de residuos sólidos a cielo abierto, mismos que no cuentan con ningún tipo de revestimiento o manejo, lo cual genera una continua fuente de contaminación y crecimiento de especies dañinas. No existe ningún plan para su manejo y el único mantenimiento fuera del compactado en montes de basura con maquinaria pesada es la quema esporádica de la misma.

Dado el perfil de la población su nivel de marginación es bajo y su rezago social muy bajo. Esta es una comunidad atípica de las antes estudiadas, pues centra su actividad en un turismo consolidado y en crecimiento sin raíces locales que les de identidad.

### Percepción del APFF Yum Balam

¿Conoce la Reserva de YB?	×SI	NO
¿Ha participado en algún proceso de planeación del APFF YB?	×SI	NO
¿Siente que la APFF YB es benéfica para su comunidad?	×SI	NO

Comente: Si, ya que con gracias a esto la comunidad sabe las delimitaciones permitidas y como explotarlo para que el turismo crezca y así poder generar mayores ingresos.

¿Ha cambiado su forma de vida por la existencia de APFF YB? SI  NO

Comente: Debido a que ya no se explota la reserva la comunidad está mejor informada de lo que se puede y no hacer en esta y así apoyarse para poder generar mayor aporte al turismo.

¿El APFF YB sirve de algo para usted y su comunidad? SI  NO

Comente: Para saber lo que se permite y lo que no ya que antes no se sabía cómo poder explotar las zonas de la reserva y se estaba acabando con la misma y eso iba a generar que el turismo se fuera alejando y este es la principal fuente de empleo de la comunidad.

### Diagnóstico Socioeconómico

#### Población (Estimada):

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad
1486	771	715	405	81

#### Marginación y pobreza

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?	<input checked="" type="checkbox"/>	12	Ya que esta comunidad es un isla cuenta con varias tiendas	
¿Perros callejeros?			Aquí no nos percatamos que hubiera perros callejeros debido a que como en solferino cuenta con un albergue para los mismos	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Niños de la calle?				<input checked="" type="checkbox"/>
¿Pordioseros?				<input checked="" type="checkbox"/>
¿Apariencia de Desnutrición?				<input checked="" type="checkbox"/>
¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				<input checked="" type="checkbox"/>
¿Borrachos?				<input checked="" type="checkbox"/>

Empleo:

Necesidad de Empleo (Num.)	Tipo de Actividad	Fuente predominante

### Infraestructura de Servicios Básicos

### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Número	1	1	1			
No. de estudiantes	60	140	80			
Calidad de las Instalaciones	Optimas	Optimas	Optimas			
Material de Construcción	Concreto	Concreto	Concreto			

Necesidades y/o aspectos a mejorar:

¿Existen otras escuelas y/o academias? No

### Servicios de Salud

Tipo	Consultorio Particular	y/o	Clínica	Hospital
Número	1		1	0
Afiliación(es)				0
Consultas Aprox. Semanal o Mensual				0
Traslados y Destino			Se trasladan a Playa del Carmen	0

Necesidades y/o aspectos a mejorar:

### Agua Potable:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal	Todas	Optimo	Optimo
Pozo de Pueblo	0	0	0
Otro	1	Optimo	Optimo

### Electricidad:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.	Todas	Optimo	
Otro			

### Recolección y Disposición de la basura

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:	Camión	
Lugar de Disposición:	Toda la comunidad	
Frecuencia de Recolección:	1 vez a la semana	

Cobertura de Recolección:	Toda la comunidad	
Tipo de Desechos Predominantes:	Basura en general	
Costo de Recolección:	No tiene costo	

**Necesidades:**

Existe un centro de transferencia (que en realidad es de acopio pues no existe el proceso de transferencia) a cielo abierto con escaso mantenimiento. No cuenta con impermeabilización de la superficie y tampoco una correcta administración de la entrada de los residuos, los cuales se acomodan en grandes montes de desechos sin consideración de contenido. Este bajo nivel de administración se traduce como contaminación tanto subterránea por los lixiviados y químicos liberados, como ambiental en general, dado que no existe un control para el ataque de animales. Dado el alto volumen que genera la isla por su flujo de turismo y la cercanía del tiradero. Dado el bajo nivel de control se han presentado en diversas ocasiones y han servido como medio de control en momentos de alta concentración de residuos.

**Red de caminos:**

Necesidades: Debido a que es una comunidad que se encuentra dentro de la isla, un cayo arenoso, sus calles no están pavimentadas lo cual es una característica urbanística que se procura mantener, lo cual contribuye a evitar los problemas por carencia de un sistema de drenaje lo cual evita inundaciones de sus calles lo cual en combinación con el tránsito genera hondonadas compactadas, que provocan ante las lluvias la generación de charcos profundos y en algunos casos ante el desgaste de los sedimentos no consolidados, llegar a la capa compactada que redonda en baches aparentes al interior de los grandes charcos.

**Servicios Administrativos Públicos**

**Seguridad Pública**

¿Quién es la autoridad de Seguridad Pública Local?	La policía municipal
¿Qué tipo de eventos son más frecuentes?	Hay muy poca o nula delincuencia
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	Se han registrado algunos que denuncian los turistas que generalmente son de robo en sus pertenencias
Accidentes Tránsito	Hay muy pocos vehículos por lo que no existen registros de accidentes
Atropellados	
Fraudes	Algunos ejidatarios se dicen defraudados en la venta de tierras
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

**Observaciones:**

Refugios las escuelas centros de atención de urgencias la clínica del pueblo o de gravedad traslado a Tizimín, Cancún o Playa del Carmen.

## Infraestructura productiva

---

### Agropecuaria

---

No existe una actividad agropecuaria ya que la actividad está basada en el turismo.

### Artesanal

---

Hay poca actividad artesanal informal en los productos del mar y el coco para satisfacer las necesidades de la afluencia turística de la isla.

### Comercio

---

#### Actividades Actuales

Esta comunidad cuenta con tiendas, restaurantes, arrendadoras de carros de golf como para equipo de surf y aprovechando la gran cantidad de turismo que llega a esta isla

### Turismo

---

#### Atractivos turísticos potenciales

Cuenta con unas playas excelentes y gracias a esto se han construido una gran cantidad de hoteles que están al pie de las mismas costas con paquetes para el paseo en lancha para poder ir a ver a la ballena y con la llegada de las tortugas para su desovación.

En general la consolidación de servicios turísticos ha sido una actividad que se consolida contando con diversos servicios de aprovechamiento de los recursos naturales. Entre estos destaca la observación del tiburón ballena, el cual contempla tanto la apreciación del escualo, como el esnorqueleo para apreciar los diversos ecosistemas marinos. Esta actividad ha transformado la actividad de antiguos pescadores o la participación por temporada de pescadores en esta actividad durante la temporada de migración.

La ornitología se ha convertido en un atractivo importante tanto dentro de las zonas de humedales de la misma franja costera, como su exploración en los diversos parajes de la laguna o su transportación por lancha a zonas cercanas. El principal atractivo es el Flamingo, pero la diversidad de aves que emplean estos humedales como ruta migratoria, incluyendo garzas, patos, cormoranes, etc.

La pesca deportiva es una actividad en crecimiento y que ha demostrado ser de alto rédito económico, la cual se desarrolla incrementalmente cada año. Esta actividad ha venido haciendo que muchos pescadores tradicionales capitalicen la experiencia desarrollada para brindar una experiencia que se ha catalogado como una de las mejores de la región caribe mexicana.

El desarrollo de un sector artístico es un sector en desarrollo que viene asociado con la consolidación de la industria turística. Estas actividades se expresan en diversas artes, tales como la música, la

pintura, la danza y las expresiones públicas. La gastronomía ha tomado una gran importancia local, y se ha tornado en uno de los sellos turísticos que caracterizan parte de la oferta hotelera.

	Si/No	Observaciones
Deporte	N	
Centros recreativos	S	Cuentan con un domo para poder realizar cualquier tipo de actividad
Taller de Artes	N	
Cines	N	
Teatro	N	
Plaza	S	
Casa de la Cultura	S	
Otros	N	

### Indicadores Oficiales

#### Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO

Clave de entidad federativa	23
Entidad federativa	Quintana Roo
Clave del municipio	7
Municipio	Lázaro Cárdenas
Clave de localidad	12
Localidad	Holbox
Población total	1 486
Viviendas particulares habitadas	412
% Población de 15 años o más analfabeta	2.15
% Población de 15 años o más sin primaria completa	17.87
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	0.24
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	0.97
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	0.97
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.28
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	0.97
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	15.05
Índice de marginación	-1.2278
Grado de marginación	Bajo
"Índice de marginación escala	
0 a 100"	4.9048
Lugar que ocupa en el contexto nacional	102 053
Lugar que ocupa en el contexto estatal	473

#### Indicadores de Rezago Social (CONEVAL)

Clave localidad	230070012
-----------------	-----------

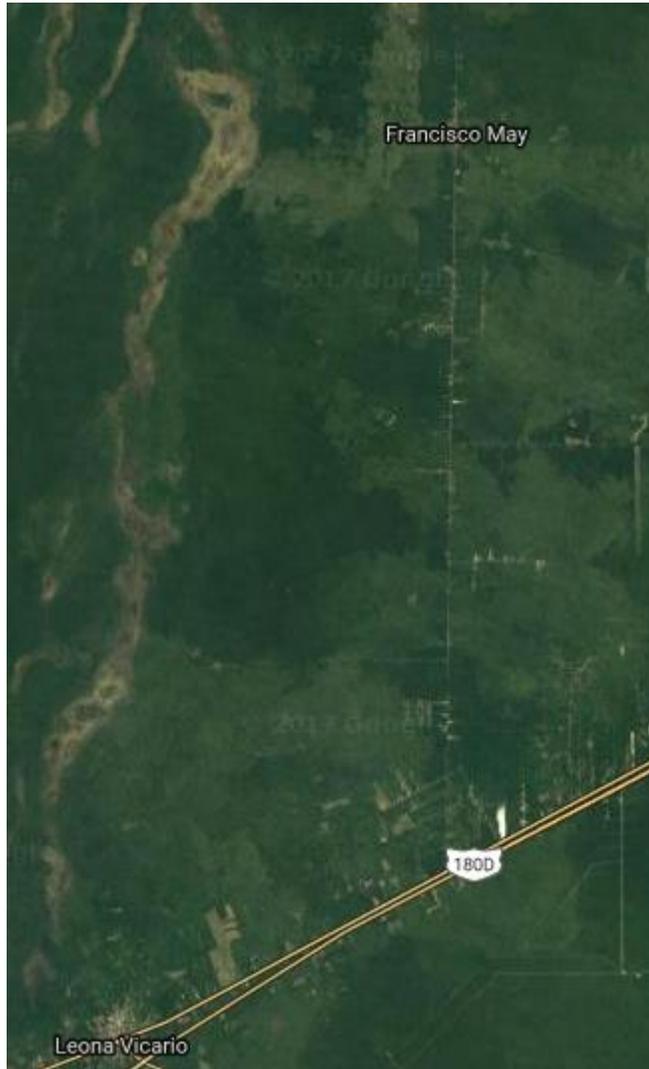
Entidad federativa	QUINTANA ROO
Municipio	LÁZARO CÁRDENAS
Localidad	HOLBOX
Población total	1,486
Población de 15 años o más analfabeta	2.15
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	4.72
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	37.91
Población sin derecho-habienencia a servicios de salud	37.15
Viviendas con piso de tierra	0.97
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	0.24
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	0.97
Viviendas que no disponen de drenaje	0.24
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	0.97
Viviendas que no disponen de lavadora	19.17
Viviendas que no disponen de refrigerador	15.05
Índice de rezago social	-1.433613
Grado de rezago social	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	104,186



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS

**Francisco May**

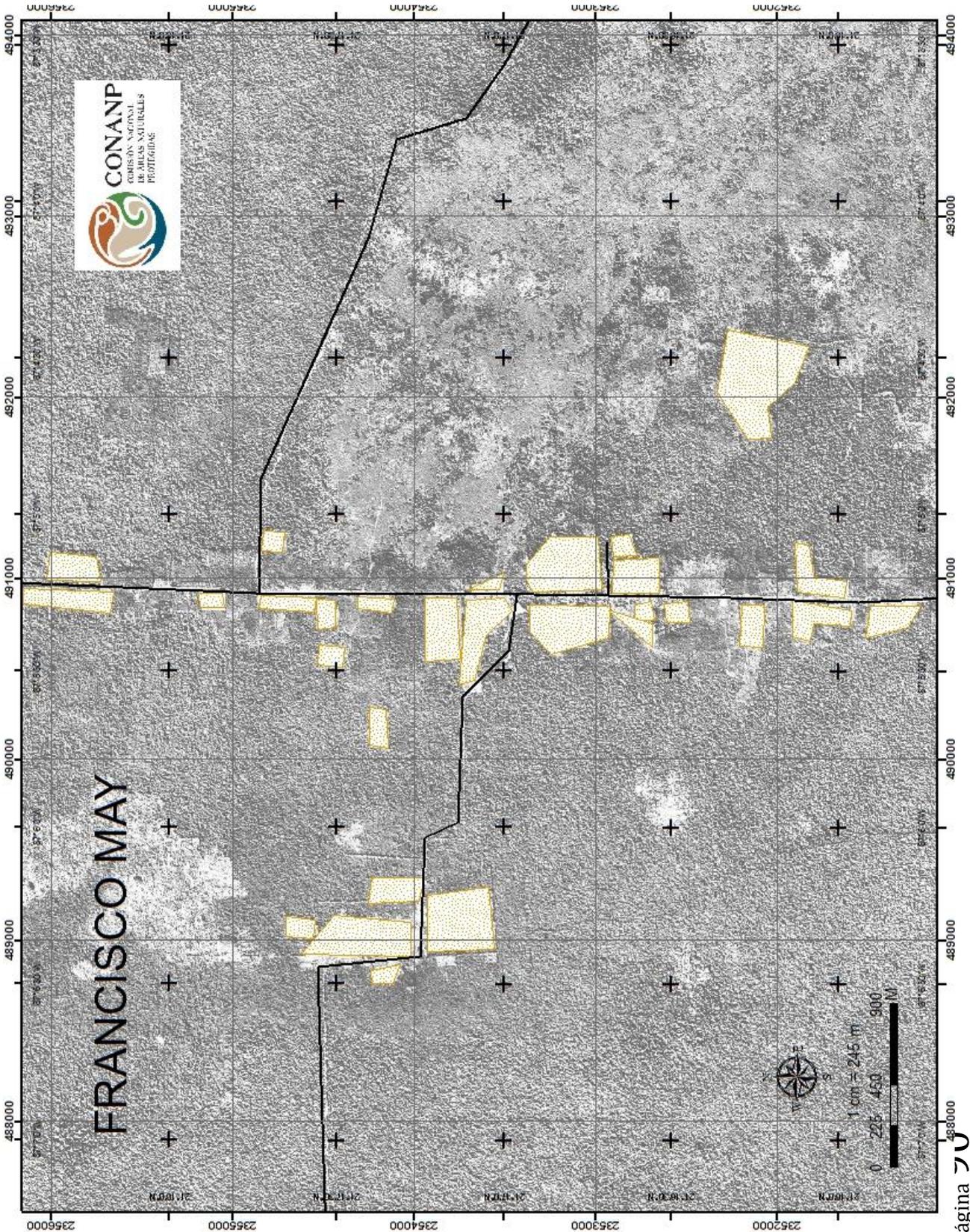
---





CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Mapa Local



**Imágenes de la población**

	
<p>Casa representativa de la comunidad</p>	<p>Calle típica de la zona</p>
	
<p>Comercio local de alimentos procesados</p>	<p>Crecimiento lineal del asentamiento</p>

**Diagnostico**

Francisco May es una comunidad histórica de producción agropecuaria ligada con inversiones de los 70 y 80 para la generación de fuentes de abasto locales para las zonas de desarrollo turístico. Los dueños de parcelas ejidales por un lado y pequeños propietarios beneficiados por el gobierno de Quintana Roo, consolidaron una comunidad lineal ligada a la carretera que es el eje de desarrollo. No cuenta con infraestructura urbana local consolidada y sus servicios públicos son modestos o carentes.

Dado que no cuenta con atributos externos que le den valor adicional, su actividad es de índole agropecuaria, pero más de asentamiento, ya que los habitantes en plena capacidad productiva se desplazan a los destinos turísticos regionales, siendo esta zona de dormitorio en algunos casos, pero principalmente tienden al abandono de sus raíces.

No encuentran ninguna identidad con la APFF YB, y en su mayoría la desconoce. Así mismo por su actividad es poca la relación con las otras comunidades estudiadas.

Su abasto depende de la comunidad de Leona Vicario y principalmente de Cancún, donde encuentran el servicio médico y educativo, dado que solo cuentan con primaria. Solo existe un almacén y dos tiendas misceláneas, los cuales dan abasto a las necesidades locales.

Los intereses de la comunidad están orientados al Ejido de Isla Mujeres y a la Zona Agropecuaria de los municipios de Benito Juárez y Puerto Morelos al sur de su asentamiento.

El nivel de marginación se considera Muy Alto y el rezago social Alto, lo cual es concordante con los hallazgos de este trabajo.

### Percepción del APFF Yum Balam

¿Conoce la Reserva de YB?	SI	xNO
¿Ha participado en algún proceso de planeación del APFF YB?	SI	xNO
¿Siente que la APFF YB es benéfica para su comunidad?	SI	xNO

Comente: Se buscó ser incluidos al programa de vivienda, pero nunca se concretó la iniciativa en esta comunidad.

¿Ha cambiado su forma de vida por la existencia de APFF YB?	SI	xNO
---	----	-----

Comente: Sin comentarios

¿El APFF YB sirve de algo para usted y su comunidad?	SI	xNO
--	----	-----

Comente: Para conservar las plantas y los animales de la zona.

### Diagnóstico Socioeconómico

#### Población (Estimada):

Total	Hombres	Mujeres	Niños	Tercera Edad
<b>223</b>	<b>120</b>	<b>103</b>	<b>66</b>	<b>15</b>

#### Marginación y pobreza

	SI	#	Describe	NO
¿Tiendas?	x	22	Se cuenta con abasto local por medio de tienda miscelánea. Existen una mayor y dos pequeñas. Abundan los que venden cerveza.	
¿Perros callejeros?	x	12	Es un problema	
¿Niños de la calle?				x
¿Pordioseros?				x
¿Apariencia de Desnutrición?				x

¿Gente ociosa en plazas y lugares públicos?				×
¿Borrachos?			Existen evidencias de problemas de bebida en la zona.	×

### Infraestructura de Servicios Básicos

#### Servicios Educativos

Escuelas:

Nivel	Preescolar	Primaria	Secundaria	Medio Superior	Técnica	Superior
Número	1	1	0	0	0	0
No. de estudiantes	10	8	-	-	-	-
Calidad de las Instalaciones	Bueno	Bueno	-	-	-	-
Material de Construcción	Concreto / Palapa	Concreto / Palapa	-	-	-	-

Necesidades y/o aspectos a mejorar: Dado el tamaño de su población, no cuenta con inversión educativa y migran los estudiantes principalmente a Leona Vicario y algunos a Cancún.

¿Existen otras escuelas y/o academias? No

#### Servicios de Salud

Tipo	Consultorio Particular y/o	Clínica	Hospital
Número	0	1	0
Afiliación(es)	0	0	0
Consultas Aprox. Semanal o Mensual	0	5 semanales	0
Traslados y Destino	Se trasladan a Cancún	Se trasladan a Leona Vicario	0

#### Agua Potable:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Estado de los sistemas de bombeo
Servicio Municipal	Todas	Optimo	Optimo
Pozo de Pueblo	0	0	0
Otro	1	Optimo	Optimo

### Electricidad:

Tipo	Viviendas servidas	Estado de la Red	Necesidad de crecimiento
C.F.E.	Todas	Optimo	
Otro			

### Recolección y Disposición de la basura

	Servicio Municipal	Otro
Tipo de Servicio:	Tiradero local	
Lugar de Disposición:	Tiradero local	
Frecuencia de Recolección:	No hay	
Cobertura de Recolección:	No hay	
Tipo de Desechos Predominantes:	Productos del hogar y alimentos	
Costo de Recolección:		

### Necesidades:

Existe un sistema de recolección de basura el cual es limitado a dos días a la semana y es provisto por el Municipio Isla Mujeres, el cual hace colecta casera de residuos sólidos y son destinados al centro de transferencia.

### Red de caminos:

#### Necesidades:

Existe una carretera que comunica a la carretera Cancún–Leona Vicario, y con las demás comunidades la cual cuenta con necesidades de mantenimiento con abundancia de baches que a su vez son rellenados con tierra y eso genera suciedad de la misma, se requieren señalamientos para poder distinguir las comunidades.

Con un ancho de vía aproximado de 10m cuenta con justo las medidas para el tránsito de dos vehículo. El acceso esta petrolizado en diversas ocasiones, con una longitud de 24 kilómetros, de los cuales los primeros 7 km tuvieron asfalto colocado en el último periodo de la década de los 90, la cual recibía mantenimiento por el Municipio de Benito Juárez hasta su entronque con el Municipio de Isla Mujeres, donde el transito ha consolidado el tránsito.

## Servicios Administrativos Públicos

### Seguridad Pública

¿Quién es la autoridad de Seguridad Pública Local?	La policía municipal y de vez en cuando Estatal
¿Qué tipo de eventos son más frecuentes?	Hay muy poca o nula delincuencia
Delitos (Robo, Peleas, etc.)	
Accidentes Transito	No hay dentro de la comunidad
Atropellados	No hay dentro de la comunidad

Fraudes	
Otros	
¿Respuesta o solución normal?	

Observaciones:

No se cuenta con refugio, son asignados a refugios de Leona Vicario.

### Infraestructura productiva

En la comunidad existe gran cohesión social, y la misma se refleja en una organización basada en el aprovechamiento agropecuario, el cual va desde el cultivo, hasta el aprovechamiento silvícola.

### Agropecuaria

El aprovechamiento agrícola se caracteriza por la siembra de elote, papaya, y sandía, se vende la semilla de palma. Una parte importante es para autoconsumo y el excedente se vende en mercados locales y otras comunidades, y una pequeña porción llega a comercializarse en Cancún.

En el ámbito silvícola se cuenta con extensiones aprovechables, basados en un programa costumbrista de aprovechamiento, el cual además de usos madereros, se emplea para la producción de carbón, el cual se comercializa tanto local como regionalmente.

La gente ha dejado esta actividad debido a que prefieren ir a trabajar al sector turístico como Cancún o trabajar en la parte agrícola.

Se requieren proyectos para poder potencializar este tipo de actividad

### Artesanal

No hay actividades artesanales.

### Comercio

Actividades Actuales:

Su comercio es local y para satisfacer la demanda local y es de tipo pequeña miscelanea.

### Turismo

Atractivos turísticos potenciales

Pese a estar enclavada en la zona del caribe, no cuenta con atractivos específicos en la misma zona, pero si como centro de paso si se consolida el desarrollo de una salida al mar continuando la carretera hasta la laguna Yalahau, lo cual lo haría la ruta corta de acceso a la zona de Holbox y al posible desarrollo turístico costero de Cabo Catoche.

Adicionalmente al noroeste se cuenta con explanadas de inundación, las cuales son grandes extensiones semisalinas que son un atractivo por sí mismo y posible uso en actividades extremas.

Iniciativas locales de desarrollo:

No se detectaron

Problemas y necesidades:

	Si/No	Observaciones
<b>Deporte</b>	S	Se practica Base Ball Soft Ball y Futbol Soccer
<b>Centros recreativos</b>	N	
<b>Taller de Artes</b>	N	
<b>Cines</b>	N	
<b>Teatro</b>	N	
<b>Plaza</b>	S	
<b>Casa de la Cultura</b>	S	
<b>Otros</b>	N	

### Indicadores Oficiales

#### Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO

Clave de entidad federativa	23
Entidad federativa	Quintana Roo
Clave del municipio	3
Municipio	Isla Mujeres
Clave de localidad	352
Localidad	Francisco May
Población total	223
Viviendas particulares habitadas	48
% Población de 15 años o más analfabeta	16.20
% Población de 15 años o más sin primaria completa	48.23
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	47.92
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	97.92
% Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	95.83
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	2.01
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	6.25
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	100.00
Índice de marginación	1.1811
Grado de marginación	Muy alto
"Índice de marginación escala 0 a 100"	24.0287
Lugar que ocupa en el contexto nacional	13 854
Lugar que ocupa en el contexto estatal	64

#### Indicadores de Rezago Social (CONEVAL)

Clave localidad	230030352
-----------------	-----------

Entidad federativa	QUINTANA ROO
Municipio	ISLA MUJERES
Localidad	FRANCISCO MAY
Población total	223
Población de 15 años o más analfabeta	16.20
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	5.88
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	74.65
Población sin derecho-habienencia a servicios de salud	29.60
Viviendas con piso de tierra	6.25
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	47.92
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	95.83
Viviendas que no disponen de drenaje	45.83
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	97.92
Viviendas que no disponen de lavadora	100.00
Viviendas que no disponen de refrigerador	100.00
Índice de rezago social	1.063215
Grado de rezago social	Alto
Lugar que ocupa en el contexto nacional	16,752

### Diagnostico Integrado de Comunidades

En términos de comunidades se encuentra un eje carretero que liga las comunidades estudiadas, a excepción de Francisco May, que no participa en el contexto de comunidades involucradas con el APFF YB.

En términos de desarrollo se percibe una diferencia notable entre Kantunilkín y las demás comunidades, dado que este es el centro regional de lo estudiado, al contar con la cobertura de los diversos servicios públicos, pero también de los poderes municipales y las representaciones tanto estatales como municipales. Pero en contraste cuenta con poca compatibilidad con los intereses de conservación del APFF YB, dado que su vocación es más administrativa al interior que en el aprovechamiento de los recursos naturales.

Holbox es un destino turístico en forma y cuenta con una idiosincrasia y participación social muy propia de foráneos de la zona que se han radicado y emplean los atractivos turísticos como material de su éxito económico. El sentir general es que el APFF YB es un limitante para el desarrollo pleno de dicho destino. La derrama económica de este destino permea en toda la región y es la base comercial de la zona.

Solferino y San Ángel son comunidades con capacidad de consolidar un desarrollo sustentable con el correcto aprovechamiento de sus recursos, adicional a que cuentan con una experiencia en organización para su aprovechamiento. En este caso San Eusebio no se puede considerar aislado, sino como parte de Chiquilá.

### Evaluación de Manejo en la Propuesta de Plan de Manejo de la APFF YB

De acuerdo a la revisión desarrollada al instrumento de manejo de las actividades en el área protegida, se encuentra con que no existe publicado un Plan de Manejo, y ante la ausencia de este se maneja la Propuesta de Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, mismo que se analiza en este apartado.

La implementación y aplicación de un proyecto de Programa de Manejo del APFF Yum Balam, en caso de publicarse, se operará mediante la aplicación del reglamento correspondiente, el cual está integrado en el propio Plan de Manejo, del cual se definen las diversas reglamentaciones aplicables, mismas que son el objeto de la evaluación en la óptica de ser las bases para identificar y desarrollar un Plan de Desarrollo Comunitario Sustentable.

Si bien la mayor parte de las comunidades evaluadas quedan fuera de la zona delimitada como APFF Yum Balam, estas se consideran dentro de la evaluación como referencia para determinar el posible efecto de la promoción de estas políticas como parte de una posible integración en medidas de manejo compatible con la zona de estudio.

### Reglamento del Plan de Manejo

Regla	Aplicación
<p><b>Regla 4.</b> Los visitantes, prestadores de servicios turísticos y usuarios, en su caso, del APFF Yum Balam deberán cumplir con las presentes reglas administrativas, y tendrán las siguientes obligaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos; y en su caso, colocar y verificar que los usuarios porten de manera visible y dentro de los límites del APFF Yum Balam la forma valorada que acredite el pago correspondiente al Artículo 198 de la Ley Federal de Derechos;</li> <li>II. Hacer uso exclusivamente de las rutas o senderos interpretativos establecidos para recorrer el APFF Yum Balam;</li> <li>III. Respetar las rutas, boyas, balizas, señalización y la subzonificación del APFF Yum Balam;</li> <li>IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección del Área Natural Protegida o de la PROFEPA, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas de la misma;</li> </ol>	<p>Esta regla aplica para las comunidades de Holbox y Chiquilá ya que son comunidades que se dedican al turismo.</p>

<p>V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP y la PROFEPA realice labores de inspección, vigilancia, protección y control, así como a cualquier otra autoridad competente en situaciones de emergencia o contingencia,</p> <p>VI. No introducir especies exóticas, ya sean silvestres o domésticas;</p> <p>VII. Hacer del conocimiento del personal de la Dirección del Área Natural Protegida o de la PROFEPA, las irregularidades que hubieren observado, durante su estancia en el área, y No llevar mascotas en las embarcaciones.</p>	
<p><b>Regla 5.</b> La Dirección del Área Natural Protegida podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe con la finalidad de hacer recomendaciones en materia de residuos sólidos y protección de los elementos naturales existentes en el área, así como para obtener información que se utilice en materia de protección civil y protección al turista:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Descripción de las actividades a realizar;</li> <li>Tiempo de estancia;</li> <li>Lugares a visitar, y</li> <li>Origen del visitante.</li> </ol> <p><b>Regla 6.</b> Las personas que ingresen a la APFF Yum Balam deberán recoger y llevar consigo la basura generada durante el desarrollo de sus actividades y depositarla en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades municipales.</p> <p><b>Regla 7.</b> Cualquier persona que realice actividades dentro del APFF Yum Balam, que requieran autorización, está obligada a presentarla, cuantas veces le sea requerida, por la Dirección del Área Natural Protegida y la PROFEPA.</p>	<p>Estas reglas se aplican para las comunidades de Holbox y Chiquilá ya que cuentan con paquetes para recorridos en zona protegida.</p>
<p><b>Regla 8.</b> El uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretenda realizar dentro de la APFF Yum Balam, se sujetarán a su Decreto de creación, al presente instrumento y demás disposiciones jurídicas aplicables. Por lo que quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución con la autorización de impacto ambiental correspondiente.</p>	<p>Aplicable a todas las comunidades si es que requieren o quieren hacer uso de los recursos naturales de la zona protegida</p>
<p><b>Regla 9.</b> Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para la realización de las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Actividades turístico-recreativas dentro de áreas naturales protegidas, en todas sus modalidades.</li> </ol>	<p>Para la obtención de permisos Holbox y Chiquilá deberán cumplir con estas reglas.</p>

<p>II. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en áreas naturales protegidas.</p> <p>III. Actividades comerciales dentro de áreas naturales protegidas.</p> <p><b>Regla 10.</b> La vigencia de las autorizaciones señaladas en la Regla anterior será:</p> <p>I. Hasta por dos años, para la realización de actividades turístico recreativas.</p> <p>II. Por el período que dure el trabajo, para filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requiera más de un técnico especializado.</p> <p>III. Para las actividades comerciales (venta de alimentos y artesanías) por un año.</p> <p><b>Regla 11.</b> El periodo de recepción de solicitudes para la realización de actividades turístico recreativas dentro de áreas naturales protegidas, en todas sus modalidades, comprenderá de los meses de abril a septiembre de cada año.</p> <p><b>Regla 12.</b> Las autorizaciones emitidas por la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para la realización de actividades turísticas recreativas y actividades comerciales dentro del APFF Yum Balam, podrán ser prorrogadas por el mismo periodo por el que fueron otorgadas, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.</p> <p><b>Regla 13.</b> Para realizar las siguientes actividades se deberá presentar previamente un aviso acompañado con el proyecto correspondiente, a la Dirección del Área Natural Protegida:</p> <p>I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo.</p> <p>II. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva dentro del área natural protegida.</p> <p>III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo.</p> <p>IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal.</p> <p>Investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre. Independientemente del aviso a que se refiere la presente fracción, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente en términos de la Ley General de Vida Silvestre.</p>	
<p><b>Regla 14.</b> Se requerirá la autorización emitida por SEMARNAT, a través de sus distintas Unidades Administrativas, para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales aplicables:</p> <p>I. Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o</p>	<p>Esta regla podrá aplicarse a todas las comunidades si es que en algún momento deseen realizar alguna de las actividades antes mencionadas.</p>

<p>preferentemente forestales;</p> <p>II. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;</p> <p>III. Aprovechamiento para fines de subsistencia;</p> <p>IV. Colecta de recursos biológicos forestales;</p> <p>V. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades.</p> <p>VI. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, dentro de UMA;</p> <p>VII. Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental.</p> <p>VIII. Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.</p>	<p>También podría quedar excluida ya que al hacer la investigación de campo se notó que las comunidades tienen una mayor conciencia del que hacer y el que no hacer con los recursos naturales de la zona protegida</p>
<p><b>Regla 15.</b> Los interesados en realizar actividades productivas vinculadas a la pesca comercial y deportivo recreativa deberán contar con el permiso correspondiente emitido por la SAGARPA y, en su caso, con la autorización de la SEMARNAT de acuerdo al Artículo 88, Fracción VI del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Regla aplicable a la comunidad de Chiquilá y Holbox ya que en estas dos comunidades se encontró que es donde aún se realizan las actividades de pesca.</p>
<p><b>Regla 16.</b> Se requerirá de concesión o permiso por parte de la SEMARNAT para el uso, aprovechamiento o realización de obras e instalaciones en la superficie de la Zona Federal Marítimo Terrestre.</p>	<p>Esta regla solo es aplicable para las comunidades de Holbox y Chiquilá ya que estas comunidades son las que cuentan con este territorio.</p>
<p><b>Regla 19.</b> Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turísticas dentro del APFF Yum Balam deberán cerciorarse de que su personal y los visitantes que contraten sus servicios, cumplan con lo establecido en las presentes Reglas y, en la realización de sus actividades serán sujetos de responsabilidad en los términos que establezcan las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</p> <p>La Dirección del área natural protegida no se hará responsable por los daños que sufran los visitantes o usuarios en sus bienes, equipos o integridad física, ni de aquellos causados a terceros, durante la realización de sus actividades dentro de la misma.</p> <p><b>Regla 20.</b> Los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil y de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el APFF Yum Balam.</p>	<p>Estas reglas son aplicables solo para las comunidades de Holbox y Chiquilá. Sin embargo si personas o grupos de Solferino y San Ángel obtienen algún permiso también les aplica, aunque para que sea posible llevarlas a cabo se requiere que las personas sean capacitadas por parte de la reserva para que esto tenga su mayor aprovechamiento ya que como nos comentan en la comunidad de San Ángel no han podido explotar su</p>

<p><b>Regla 21.</b> El uso turístico y recreativo dentro del APFF Yum Balam se llevará a cabo bajo los criterios establecidos en el presente Programa de Manejo y siempre que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. No se provoque una afectación significativa a los ecosistemas.</li> <li>II. Promueva la educación ambiental.</li> <li>III. Preferentemente tengan un beneficio directo para los pobladores locales.</li> <li>IV. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural del APFF Yum Balam.</li> <li>V. Se respeten los caminos y rutas de navegación y se atiendan los límites de velocidad, así como estacionar o fondear los vehículos en los lugares establecidos para tal efecto.</li> </ol> <p><b>Regla 22.</b> Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía por cada grupo de visitantes, de preferencia locales, quien será responsable del comportamiento del grupo y quien deberá contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del APFF Yum Balam y cumplir con lo establecido por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, en lo que corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. NOM-05-TUR-2003 Requisitos Mínimos de Seguridad a que Deben Sujetarse las Operadoras de Buceo para Garantizar la Prestación del Servicio;</li> <li>II. NOM-08-TUR-2002. Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural.</li> <li>III. NOM-09-TUR-2002. Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.</li> <li>IV. NOM-011-TUR-2001. Que Establece los Requisitos de Seguridad, Información y Operación que Deben Cumplir los Prestadores de Servicios de Turismo de Aventura.</li> </ol> <p><b>Regla 23.</b> Dentro del APFF Yum Balam los prestadores de servicios de actividades turísticas deberán realizar sus actividades en los términos previstos en la autorización correspondiente, informar a los turistas que están ingresando a un área natural protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de la biodiversidad y en general de los recursos naturales, así como hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán cumplir durante su estancia.</p>	<p>parque eco turístico debido a falta de una capacitación.</p>
<p><b>Regla 24.</b> Las embarcaciones destinadas a los servicios turísticos de buceo, deben contar con los elementos y equipo de seguridad señalados a continuación: un botiquín de primeros auxilios, equipo de oxigenoterapia, agua potable suficiente, boyas y banderas que indiquen los sitios de buceo al público.</p> <p><b>Regla 25.</b> Para seguridad de los turistas y de los ejemplares de tiburón ballena, la actividad de observación sólo podrá realizarse mediante embarcaciones menores y cubriendo las especificaciones</p>	<p>Reglas aplicables para las comunidades de Holbox y Chiquilá aunque mayor mente para la comunidad de Holbox debido a su mayor aportación turística</p>

que señalen las autoridades portuarias; asimismo, deberán operar en condiciones óptimas mecánicas y de seguridad en la navegación. La actividad deberá realizarse de conformidad con los términos y condicionantes establecidos en la autorización correspondiente otorgada por la autoridad ambiental.

**Regla 26.** Durante las actividades de buceo, no se deberán emplear cuchillos, navajas, lámparas, “bang sticks”, ballestas, arpones, pistolas con arpón, o cualquier otro dispositivo, arma o artefacto que pueda causar un daño a la fauna del APFF Yum Balam.

**Regla 27.** Durante la realización de actividades de pesca deportivo-recreativa, se deberá observar la Norma Oficial Mexicana NOM-017-PESC-1994, Para regular las actividades de pesca deportiva recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 28.** La realización de actividades de buceo libre y autónomo dentro del APFF Yum Balam, se sujetará a lo siguiente:

- I. Únicamente el guía de buceo podrá portar cuchillo.
- II. Queda prohibido el uso de guantes.
- III. No se permite tocar a los corales y/o a la biota asociada.
- IV. El número máximo permitido de turistas por guía, para el buceo libre corresponde al determinado, preferentemente en el Plan de manejo tipo para realizar aprovechamiento no extractivo de Tiburón Ballena (*Rhincodon typus*) en México, publicado en 2007.
- V. Para realizar buceo autónomo es obligatoria la supervisión de un instructor de buceo acreditado.
- VI. Las embarcaciones deberán estar sujetas a las boyas de amarre, bajo la responsabilidad de la tripulación.
- VII. El número máximo permitido de buzos por instructor de buceo autónomo es de 8.
- VIII. Se deberá mantener una distancia no menor de 2 metros de las formaciones coralinas

**Regla 29.** Con la finalidad de conservar y evitar la perturbación de los especímenes de tiburón ballena, especie considerada a nivel internacional como vulnerable, las actividades de observación y nado con dicha especie dentro del APFF Yum Balam, se sujetará a lo siguiente:

- I. Se podrán realizar las actividades solamente media hora después de la salida del sol y hasta las 14:00 horas.
- II. La velocidad máxima de desplazamiento de las embarcaciones en el área de agregación del tiburón ballena será menor a 3 nudos o sin levantar oleaje.
- III. El acercamiento de la embarcación al tiburón ballena deberá realizarse por detrás y paralelo a éste, a una distancia no menor al largo de la eslora de la embarcación. En ningún caso se

deberá obstruir el paso del animal.

- IV. El capitán de la embarcación deberá apagar o mantener en neutral el motor para permitir a los turistas que desciendan y se acerquen nadando al ejemplar.
- V. Para realizar la actividad, los nadadores o buzos, deberán ser acompañados por un guía acreditado.
- VI. Los guías se asegurarán de que los turistas conozcan las reglas y las características sobre la especie y su hábitat, previo al nado con el tiburón ballena.
- VII. Se permite un máximo de 2 turistas acompañados de un guía, por ejemplar, al mismo tiempo en el agua.
- VIII. Es obligatoria la utilización de chalecos salvavidas para todos los usuarios.
- IX. No está permitido el contacto físico con el ejemplar; los nadadores o buzos se mantendrán a una distancia mayor a 2 metros de éste.
- X. Los nadadores deberán deslizarse de la embarcación y procurar no hacer ruido cuando entren al agua.
- XI. Sólo podrá permanecer una embarcación por ejemplar de tiburón ballena. Cualquier otra embarcación que desee observar al tiburón ballena, deberá esperar a que la primera termine con sus actividades, otorgándole un plazo de 30 minutos y esperando a una distancia de 50 metros, o si ambas embarcaciones lo acuerdan, podrán alternarse en la realización de la actividad con el ejemplar, manteniendo la relación de sólo tres personas en el agua acompañando al tiburón.
- XII. Los traductores a otros idiomas que acompañen a los grupos de turistas extranjeros, que no tengan su acreditación como guías, no podrán fungir como guías y serán considerados como un pasajero más en la embarcación.

**Regla 30.** Durante la realización de actividades de observación y nado con tiburón ballena queda prohibido:

- I. Tocar, montar y/o restringir el comportamiento o movimiento normal del tiburón ballena.
- II. Tomar fotografías con flash.
- III. Utilizar motores de propulsión para nadar cerca del tiburón ballena.
- IV. Acosar o dañar de cualquier forma a los tiburones ballena.
- V. Colectar, capturar, cazar, retener o apropiarse del tiburón ballena.
- VI. El uso de equipo extra por los permisionarios, nadadores o buzos, con la finalidad de seguir a los tiburones, tales como scooters, lanchas rápidas o dinguis o equipo SCUBA.

<p>Realizar actividades de pesca de especies asociadas con el ejemplar sujeto de observación.</p> <p><b>Regla 31.</b> Con la finalidad de mantener los valores naturales de los sitios de anidación y reproducción de aves silvestres dentro de Yum-Balam, la observación de las mismas se sujetará a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. No acercarse a menos de 30 metros del sitio o de los árboles utilizados por las aves.</li> <li>II. No descender en embarcaciones, a menos que el sitio tenga muelle y/o torre de observación de aves.</li> <li>III. No acercarse a menos de 50 metros de las colonias flamencos.</li> <li>IV. No realizar movimientos bruscos o arrojar objetos para provocar el vuelo o el movimiento de las aves.</li> <li>V. No capturar algún ejemplar de aves o sus crías.</li> <li>VI. No realizar la actividad desde vehículos aéreos.</li> <li>VII. No realizar la actividad sin luz natural.</li> </ul>	<p>Esta regla podría aplicarse para la comunidad de Holbox y Chiquila, que realizan actividades turísticas ya que anteriormente se realizaba la observación de aves, pero es una actividad que se dejó de hacer.</p>
<p><b>Regla 32.</b> Durante la observación de cocodrilos dentro del polígono del APFF Yum Balam, los prestadores de servicios autorizados se sujetarán a las siguientes prohibiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No acercarse a menos de 10 metros del cocodrilo.</li> <li>2) No realizar movimientos bruscos o arrojar objetos que provoquen el movimiento de los cocodrilos.</li> <li>3) No tocar o capturar algún ejemplar de cocodrilo o de sus crías.</li> </ul> <p>Durante la observación nocturna de cocodrilos, además se deberá evitar: La utilización de equipos de alumbrado de alto poder.</p>	<p>Esta regla es aplicable para la comunidad de Holbox y Chiquilá ya que en su territorio se encuentra la mayor parte de la vida de los cocodrilos y debido a que se especializan en lo turístico.</p>
<p><b>Regla 33.</b> Los visitantes que deseen ingresar al APFF Yum Balam, con el fin de desarrollar actividades recreativas, podrán como una opción para el mejor desarrollo de dichas actividades, contratar los servicios de guías locales de las comunidades asentadas en el área, quien fungirá como responsable y asesor de los grupos.</p> <p><b>Regla 34.</b> Los visitantes deberán cumplir con las Reglas contenidas en el presente instrumento y tendrán las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. No dejar materiales que impliquen riesgo de incendios para el APFF Yum Balam;</li> <li>II. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, molestar, remover, extraer, retener, coleccionar, destruir, alterar o apropiarse de vida silvestre y sus productos, apropiarse de fósiles o piezas arqueológicas, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural);</li> <li>III. Deberán llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades,</li> </ul> <p>y</p>	<p>Estas reglas realmente son para los visitantes que desean ingresar a las áreas protegidas, aunque son aplicables para todas las comunidades debido a que se requiere que sepan cómo actuar cuando estén dentro de la área protegida</p>

<p>IV. El embarque y desembarque se realizará únicamente en los muelles o instalaciones construidas para tal fin</p> <p><b>Regla 35.</b> Los vehículos de los visitantes deberán transitar exclusivamente por las rutas y senderos existentes, siempre que no se provoquen perturbaciones a la fauna silvestre, así como estacionarse exclusivamente en los lugares destinados para tal efecto.</p> <p><b>Regla 36.</b> Las fogatas podrán realizarse únicamente con madera muerta o leña recolectada. Cualquier usuario que encienda alguna fogata deberá seguir el procedimiento y las medidas siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Elegir un área que se encuentre libre de vegetación para evitar que el fuego pueda propagarse tanto en el plano horizontal como en el vertical.</li> <li>II. Limpiar el lugar donde se hará la fogata hasta el suelo mineral, en un radio no menor a un metro.</li> <li>III. Colocar piedras para evitar que la leña pueda rodar y alcanzar vegetación circundante y la posibilidad de iniciar un incendio.</li> <li>IV. Cuando se deje de usar la fogata se deberá apagar completamente.</li> <li>V. Cuando a pesar de la adopción de las anteriores medidas el fuego se propague a la vegetación forestal, se deberá recurrir al auxilio de la Dirección del Área Natural Protegida y autoridades competentes, para detener el avance del incendio y extinguirlo.</li> </ol>	
<p><b>Regla 43.</b> Las embarcaciones que ingresen al APFF Yum Balam deben funcionar en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad, así como cumplir con las disposiciones de la SCT, conforme a lo indicado en el Certificado Nacional de Seguridad Marítima correspondiente. Tratándose de embarcaciones extranjeras éstas deben cumplir con las disposiciones legales aplicables en la materia.</p> <p><b>Regla 44.</b> En los canales, áreas de anidación de aves acuáticas y áreas de buceo, la velocidad máxima será de 3 nudos, o aquella que reduzca al mínimo los efectos del oleaje sobre la orilla y no provoque suspensión de sedimentos del fondo.</p> <p><b>Regla 45.</b> Dentro del APFF Yum Balam no podrán realizarse actividades de limpieza de las embarcaciones, así como reparaciones y abastecimiento de combustible, o cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área natural protegida.</p> <p><b>Regla 46.</b> Cualquier embarcación que encalle en los arrecifes deberá ser reportada a la Dirección del Área Natural Protegida, PROFEPA o SEMAR, para que se determine la forma en que será rescatada causando el menor daño a las formaciones arrecifales atendiendo a los lineamientos y disposiciones jurídicas en la materia.</p>	<p>Estas reglas son aplicables para las comunidades de Holbox y Chiquilá que son donde se encontraron que son afines a estas reglas ya que cuentas con embarcaciones ya sea turística o para pesca.</p>

<p><b>Regla 47.</b> En caso de emergencia, la reparación de motores u otros equipos que puedan tener como consecuencia derrame de combustibles o aceites, deberá evitarse el vertimiento de los mismos en los cuerpos de agua del APFF Yum Balam, a fin de evitar daño a los ecosistemas.</p> <p><b>Regla 48.</b> Los dueños o poseedores de embarcaciones y los prestadores de servicios que circulen dentro del polígono del APFF Yum Balam, instrumentarán a bordo de sus embarcaciones el uso de trampas para grasas u otros mecanismos similares, para evitar que las aguas de las sentinas se mezclen con los combustibles, grasas y aceites y sean vertidas en el área.</p> <p><b>Regla 49.</b> Las embarcaciones que posean servicio de sanitarios, deberán contar con contenedores para aguas residuales. Es responsabilidad de los prestadores de servicios descargar las aguas residuales y desperdicios orgánicos de comida fuera del APFF Yum Balam, en los sitios que para tal efecto destinen las autoridades competentes.</p> <p><b>Regla 50.</b> El anclaje sólo se permitirá en fondo arenoso y la embarcación deberá quedar fija al fondo para evitar el garreo de la misma; bajo ninguna circunstancia en áreas de arrecifes, de acuerdo con las actividades permitidas para cada subzona.</p>	
<p><b>Regla 51.</b> La extracción de látex o chicle del zapote o chicozapote (<i>Manilka razapota</i>) podrá realizarse por las comunidades locales o con su participación y que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable.</p> <p><b>Regla 52.</b> El aprovechamiento de subsistencia en el APFF Yum Balam se podrá llevar a cabo por los pobladores de dicha área natural protegida, siempre y cuando no se ocasionen daños permanentes a los individuos, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.</p>	<p>Estas dos reglas son aplicables para la comunidad de Chiquilá, Kantunilkín y San Ángel que son en donde se realiza la extracción del mismo</p>
<p><b>Regla 53.</b> Las actividades pesqueras sólo se podrán realizar en las subzonas establecidas para tal efecto y sobre las especies y con las artes de pesca autorizadas en los permisos o concesiones correspondientes.</p> <p><b>Regla 54.</b> La pesca de consumo doméstico sólo podrá efectuarse mediante líneas manuales.</p> <p><b>Regla 55.</b> La acuicultura sólo podrá realizarse con especies autóctonas (locales).</p> <p><b>Regla 56.</b> Cualquier obra o actividad que pretenda realizarse dentro de las áreas de manglar estará sujeto a lo previsto en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.</p>	<p>Estas reglas son aplicables para las comunidades de Chiquilá y Holbox ya que es donde se encontró se realizan estas actividades</p>
<p><b>Regla 59.</b> Durante la época de arribo, desove y eclosión de tortugas marinas, se deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Evitar la iluminación directa hacia la playa.</li> <li>II. Prohibir el acceso de fauna doméstica en el área de desove.</li> <li>III. Restringir el tránsito, durante la noche, de vehículos y lanchas.</li> <li>IV. Utilizar preferentemente alumbrado color ámbar o rojo de baja intensidad (máximo 20 lux).</li> </ol>	<p>La regla se aplica para la comunidad de Holbox ya que es principalmente en donde las tortugas desovan</p>

**Regla 60.** Para efectos de las presentes Reglas se entiende por intensidad de uso a la superficie continua, resultante de aplicar factores que afectan la totalidad de un predio en función de su tamaño, ubicación y valores ecológicos y ecosistémicos en la isla Grande de Holbox.

**Regla 61.** Se establece como unidad mínima indivisible para evitar la fragmentación de la Isla Grande de Holbox, un lote tipo de 100 metros de frente y una hectárea de unidad de superficie, de conformidad con el Estudio para Establecer el Límite de Cambio Aceptable en la Isla Grande de Holbox en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.

**Regla 62.** De conformidad con establecido en el Estudio para Establecer el Límite de Cambio Aceptable en la Isla Grande de Holbox en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, ello de conformidad con lo establecido en el artículo 3, fracción VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, se establecen las siguientes subdivisiones:

Franja A, de protección. - Corresponde a los 80 metros de duna arenosa posteriores a la zona federal marítimo terrestre, considerada como la franja más importante para la protección de la tortuga marina. A esta franja no se le asigna factor de intensidad de uso ya que además se considera de protección para la estabilidad de la isla.

Franja B, de muy baja intensidad.- Abarca los siguientes 200 metros posteriores a la Franja A, que corresponden a la duna de matorral y vegetación de selva baja espinosa, los cuales brindan protección al resto de la isla ante los fenómenos meteorológicos como son vientos de tormenta y acciones del mar; abarca también una franja costera de 200 metros en la margen sur de la Isla que colinda con la Laguna Conil, en la que se desarrolla una diversidad de asociaciones vegetales que van desde los manglares de franja hasta asociaciones de vegetación acuática con duna de matorral. Esta franja tiene un factor de intensidad de uso de 0.031. Intensidad muy baja a fin de disminuir las alteraciones al ecosistema y evitar la pérdida de la cobertura vegetal. Permite el acceso a la Isla en su porción sur, por el interior de la Laguna Conil.

Franja C, de aprovechamiento sustentable. - Con un ancho variable que va desde los 100 a los 700 metros, y corresponde a la parte del eje central de la isla, con un factor de 0.077, franja de

Estas reglas realmente están hechas para la comunidad de Holbox

mayor intensidad de uso y a la que se considera de mayor probabilidad de desarrollo sin que las estructuras vegetativas sean alteradas significativamente.

**Regla 63.** Los criterios ambientales de protección que deben aplicarse para llevar a cabo el uso de instalaciones o infraestructura dentro de la Isla Grande de Holbox, son los siguientes:

- (1) Fragilidad de la relación ecosistémica
- (2) Tratamiento y disposición de aguas residuales
- (3) Acopio y transferencia de residuos sólidos
- (4) Impactos generados por apertura de caminos y brechas por el traslado de insumos
- (5) Evitar la creación de un nuevo centro de población

**Regla 64.** Se establecen como factores de intensidad de uso dentro de la Isla Grande de Holbox, de conformidad con el Estudio para Establecer el Límite de Cambio Aceptable en la Isla Grande de Holbox en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, los siguientes:

- I. El factor de intensidad de uso para la franja A de protección, es de cero.
- II. El factor de intensidad base de uso para la franja B de muy baja intensidad, es de 0.031.
- III. El factor de intensidad base de uso para la franja C de aprovechamiento sustentable, es de 0.077.
- IV. Dependiendo del tamaño de la superficie del predio, el factor de intensidad de uso se incrementará en función de la adición de los coeficientes de los lotes tipo longitudinales y transversales, consecutivos, que presenta el predio, desde 0.005 en un lote tipo de una hectárea, hasta un máximo de 0.105 correspondiente a un predio de 100 hectáreas.
- V. El coeficiente de ocupación en la franja B de muy baja intensidad, es de 0.5 cuartos por hectárea.
- VI. El coeficiente de ocupación en la franja C de aprovechamiento sustentable, es de 1 cuarto por hectárea.
- VII. La infraestructura deberá ser desarrollada máximo en 2 plantas y con una altura máxima de 12 metros.
- VIII. El área neta de uso de la totalidad de la Isla Grande es el de 237.3 hectáreas.

**Regla 65.** Las obras autorizadas para la construcción de infraestructura que se pretendan ejecutar en la Isla Grande de Holbox, deberán ser acordes con el entorno natural del APFF Yum Balam, empleando preferentemente ecotécnicas y materiales tradicionales de construcción propios de la región, así como diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente el paisaje ni la vegetación existente.

<p><b>Regla 66.</b> Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad existente en el APFF Yum Balam, así como delimitar territorialmente la realización de actividades dentro de la misma, se establecen las siguientes subzonas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. <b>Subzona de Preservación Arrecife Los Cuevones</b>, comprende una superficie total de 356.1507 hectáreas, conformada por un polígono.</li> <li>II. <b>Subzona de Preservación Norte de Isla Grande</b> comprende una superficie total de 4,484.5970 hectáreas, conformada por un polígono.</li> <li>III. <b>Subzona de Preservación Laguna Conil</b> comprende una superficie de superficie total de 33,276.8673 hectáreas, conformada por un polígono.</li> <li>IV. <b>Subzona de Preservación Humedales Costeros</b> comprende una superficie total de 11,170.5411 hectáreas, conformada por un polígono.</li> <li>V. <b>Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Porción Marina</b> comprende una superficie total de 63,008.0471 hectáreas, conformada por un polígono.</li> <li>VI. <b>Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande</b> comprende una superficie total de 4,997.8364 hectáreas, conformada por un polígono.</li> <li>VII. <b>Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Ecosistemas Continentales</b> comprende una superficie total de 34,844.8952 hectáreas, conformada por dos polígonos.</li> <li>VIII. <b>Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Núcleos Urbanos y Actividades Productivas</b> comprende una superficie total de 1,913.3152 hectáreas, conformada por dos polígonos.</li> </ol> <p><b>Regla 67.</b> Para el desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las subzonas a que se refiere la regla anterior, se estará a lo previsto en el apartado denominado Zonificación y subzonificación, del presente instrumento.</p>	<p>De igual manera estas reglas están enfocadas directamente a las comunidades de Holbox y Chiquilá</p>
<p><b>Regla 68.</b> Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. La fundación de nuevos centros de población;</li> <li>II. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes;</li> <li>III. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y</li> <li>IV. Desarrollar actividades contaminantes.</li> </ol>	<p>Esta regla es aplicable a todas las comunidades</p>

<p><b>Regla 70.</b> Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del APFF Yum Balam, deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o a la Dirección del Área Natural Protegida, para que se realicen las gestiones correspondientes.</p>	<p>De igual manera es aplicable a todas las comunidades ya que toda persona que vive en esta zona debe contribuir en la conservación y apoyo para lo mismo del área protegida</p>
<p><b>Regla 17.</b> Se requerirá de concesión del Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua para la realización de las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Aprovechamiento de aguas superficiales, y</li> <li>II. Aprovechamiento de aguas subterráneas, conforme a lo previsto por los artículos 18, primer párrafo y 42, fracción I de la Ley de Aguas Nacionales.</li> </ol> <p><b>Regla 18.</b> Para la obtención de las autorizaciones y prórrogas a que se refiere en el presente capítulo, el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y podrá consultar el Registro Federal de Trámites y Servicios a cargo de la Secretaría de Economía, en la página: <a href="http://www.cofemertramites.gob.mx">www.cofemertramites.gob.mx</a>.</p>	<p>Estas dos reglas no tienen razón de expresarse ya que todas las comunidades ya cuentan con agua potable y con sistemas de riego provistos por el gobierno. Las Reglas administrativas buscan ordenar la mayor cantidad de las actividades que se puedan desarrollar dentro del ANP y la agricultura es una de ellas.</p>
<p><b>Regla 37.</b> Todo investigador que ingrese al APFF Yum Balam con el propósito de realizar colecta con fines científicos deberá notificar a la Dirección del Área Natural Protegida sobre el inicio de sus actividades, de conformidad con lo establecido en la fracción V de la Regla 12, adjuntando una copia de la autorización con la que se cuente. Asimismo, deberá informar del término de sus actividades y hacer llegar a la Dirección una copia de los informes exigidos en dicha autorización.</p> <p><b>Regla 38.</b> Quienes realicen actividades de colecta científica dentro del APFF Yum Balam, deberán destinar al menos un duplicado del material biológico colectado a instituciones o colecciones científicas mexicanas, en términos de lo establecido por la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p><b>Regla 39.</b> Para el desarrollo de colecta e investigación científica en el APFF Yum Balam, los investigadores deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, así como a lo previsto en la Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000, Por la que se Establecen las Especificaciones para la Realización de Actividades de Colecta Científica de Material Biológico de Especies de Flora y Fauna Silvestres y Otros Recursos Biológicos en el Territorio Nacional.</p> <p><b>Regla 40.</b> Los investigadores que como parte de su trabajo requieran extraer del APFF Yum Balam, ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales, deberán contar con la autorización por parte de las autoridades correspondientes, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia, con el objeto de evitar la fragmentación de los ecosistemas.</p>	<p>Estas reglas realmente no son aplicables para las comunidades si no que van más enfocadas a la investigación científica de la zona se aplica para toda el área protegida por si se realizan investigaciones, pero no está enfocada en apoyar el desarrollo de las comunidades, estas reglas las deben tener las instituciones relacionadas con dichas acciones y así sepan lo que se debe y no hacer para poder hacer una investigación efectiva y sin dañar el ANP</p>

<p><b>Regla 41.</b> La colecta científica, tanto de vida silvestre como de recursos biológicos forestales podrá realizarse previo consentimiento expreso e informado del propietario o poseedor legítimo del sitio donde se pretenda realizar, con apego a las disposiciones jurídicas correspondientes.</p> <p><b>Regla 42.</b> En el caso de organismos capturados accidentalmente, éstos deberán ser liberados en el sitio de la captura.</p>	
<p><b>Regla 57.</b> La emisión de aguas residuales y sistema de alcantarillado deberá cumplir con los lineamientos de la Norma Oficial Mexica NOM-001-SEMARNAT-1996 Que Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales, y demás disposiciones legales aplicables.</p> <p><b>Regla 58.</b> Cualquier reforestación o repoblación de fauna se realizará exclusivamente con especies nativas de la región.</p>	<p>Estas dos reglas realmente son efectuadas por parte del gobierno de la región que se deben cumplir con las especificaciones antes mencionadas pero las actividades no son realizadas directamente por las comunidades. Tienen razón en su comentario, pero como saben en Holbox el sistema de drenaje no funciona correctamente y se pide que los hoteles principalmente tengan un mecanismo para tratar sus aguas residuales y en Chiquilá no hay alcantarillado.</p>
<p><b>Regla 69.</b> La inspección y vigilancia para el cumplimiento de las presentes reglas administrativas corresponde a la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA, en coordinación con la SEMAR, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.</p>	<p>Realmente esta no debería ser una regla simplemente es una nota informativa que dice quién es el encargado de que las reglas se apliquen</p>
<p><b>Regla 71.</b> Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA, en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal y demás disposiciones jurídicas aplicables.</p>	<p>Es una nota informativa para dar a conocer sobre qué bases se sancionarán a los que incumplan con las reglas establecidas</p>

### **Conclusiones de la Evaluación de la PPM-APFF Yum Balam**

Basados en la propuesta de Plan de Manejo vigente y considerada como próxima a ser publicada y por tanto ser el instrumento que busca ordenar las actividades que se realizan de desarrollo de la propia zona, encontramos diversas carencias en su conceptualización y por tanto el resultado es un producto conservacionista a ultranza que deja el desarrollo social de lado y hasta limitado en aspectos muy específicos y desconocido en otros.

En términos operativos, no incluye de manera coherente ni estructurada la cooperación y coordinación entre dependencias en ámbitos sectoriales y menos entre niveles de gobierno del ejecutivo, ya que promueve un aislamiento y una prohibición en el desarrollo de actividades. Consecuencia de esto es la falta de adaptabilidad al cambio, como concepto de modificación inevitable de los ecosistemas por causas exógenas al entorno protegido en particular para esta zona.

Como se puede notar hace falta se haga mención de la agricultura, la ganadería y apicultura ya que estas son actividades que en la mayoría de las comunidades se están realizando y no hay nada que apoye, limite o aporte para su mayor aprovechamiento. También se notó que en todas las comunidades está creciendo la parte del comercio local como son tiendas de abarrotes, tiendas de novedades, restaurantes, hoteles y diversos negocios locales, los cuales están impulsando el crecimiento de estas.

Se deben incluir programas que apoyen a las comunidades para contar con mecanismos que les permitan modificar sus procesos productivos sustentables de sus tierras y cómo hacer para que sean productivas sin dañar el ecosistema, la generación de instalaciones para evitar que sus producciones se dañen con las inclemencias del clima.

Se debe tomar en cuenta las nuevas necesidades de dichas comunidades como son la educación y el crecimiento de la población para evitar que emigren o en su defecto dañen el ecosistema por falta de la misma.

El PM del APFFYB no se hizo como un instrumento que busque promover el desarrollo comunitario directamente, lo que busca es ordenar las actividades, acciones, proyectos, etc. que se realizan dentro del polígono área protegida, reconociendo los derechos de tenencia de la tierra; por lo cual buscar regular e implementar buenas prácticas de uso de los recursos naturales y establecer los límites de cambio aceptables y permitidos para garantizar la conservación en el tiempo de los ecosistemas y la biodiversidad asociada a ellos.

### **Adecuación de Metodología a Términos de Referencia del Proyecto**

En el desarrollo de este trabajo se encontraron dos enfoques que hicieron ineficiente y peligrosa la aplicación del componente de talleres comunitarios, los cuales de acuerdo a la presentación y evaluación en conjunto con el Director del APFF de Yum Balam fue sustituido por un producto

alterno que permita acercar los intereses de manejo de recursos con condiciones de desarrollo comunitario en un contexto de amplio plazo.

Destacan dos principales fenómenos, uno social encrespado y vigente por el momento político social con la propuesta de Plan de Manejo de la APFF de Yum Balam, la cual tiene un contexto de conflicto. Y por otro lado en el ámbito estructural de la concepción del instrumento que se buscara y controle el desarrollo de los objetivos del Plan de Manejo de la APFF de Yum Balam, el cual no tiene base de aceptación viable en lo social por la poca amplitud y apego a las políticas integradas de la región en su ámbito político y administrativo.

La animosidad social por el tema de enfoque del Plan de Manejo, que a su vez entra en la agenda política regional, por ser un municipio que aspira a participar del éxito turístico de los municipios costeros, hacen que la presión social contraponga a la sociedad que quiere la conservación y aprovechamiento sustentable de la comunidad, la cual se considera no aportara elementos cuantificables, imparciales, o de la calidad necesaria para brindar un producto valido de análisis.

El tema de la conversación cuenta en la región enfoques encontrados, dado que la población tradicional en general pretende un esquema de producción básica y aprovechamiento local de sus elementos de atracción de turismo de bajo impacto, en contraste con los grupos que buscan un producto turístico medio.

### Ámbito Social

Resultado del trabajo de campo realizado y la aplicación del sistema de entrevistas semi-estructuradas desarrollado en la zona de estudio con al menos 7 entrevistas-dialogo en cada comunidad, se estableció una debilidad en el proyecto propuesto, la cual más que ser metodológica es de índole social respecto a la percepción de los instrumentos de manejo en la región, asunto relacionado con los intereses económicos y sociales de la región.

La zona actualmente se encuentra en un conflicto de desarrollo asincrónico con el tradicional uso y costumbre de la región (base económica primaria y población tradicional maya), por la introducción de intereses económicos ligados al turismo, producto de un problema de propiedad de la tierra de los ejidos Holbox, Chiquilá y su anexo San Ángel y Kantunilkín, que ha pasado de ser zona ejidal a propiedad de particulares. Independientemente del problema jurídico que este proceso está gestionando, se cuenta con un proceso de remplazo de actividad económica, la cual por su propio peso relativo en la región hace que muchos pobladores tiendan a apoyar dichas prácticas, dejando en desuso la actividad tradicional.

Adicionalmente a lo anterior, la economía ha generado un remplazo de la actividad primordial de los núcleos sociales, sustituyendo al sector primario (ahora solo en uso como alternativa de supervivencia en la mayoría de los casos) por actividades del sector terciario ligadas al turismo y sus diversas actividades relacionadas.

Paralelo al proceso de manejo de recursos naturales, se cuenta con un importante componente social encabezado por los inmigrantes avocados al desarrollo turístico para generar una política explícita de desarrollo turístico masivo en la Isla de Holbox, la cual cuenta con importante cabildeo que se acrecienta en tiempos electorales como los de la época del desarrollo del proyecto, los cuales por intereses políticos han incrementado las discrepancias entre conservación y desarrollo en un ámbito de organización administrativa municipal incipiente.

### Ámbito Estructural

El desarrollo del Plan de Manejo propuesto para la APFF Yum Balam en sí mismo ha sido un proceso complejo de conciliación en intereses extrapolados entre los promoventes turísticos y los conservacionistas, lo cual no ha permitido una aceptación del instrumento de manejo, al grado de no haberse podido aun publicar.

Esta extrapolación es latente en las diversas comunidades y es coincidente que el desarrollo de talleres con temática de encuentro entre el manejo de recursos naturales y el desarrollo comunitario, sería re-iniciar la problemática que dio a luz el instrumento en propuesta de publicación, el cual cuenta con diversas oposiciones, no solo sociales, sino que se manifiestan tanto en el ámbito legal y hasta en el encuentro físico de facciones y sabotajes a los diversos postores, llegando a límites como el del vandalismo y conductas criminales para crear condiciones para cada grupo de interés.

De acuerdo a la revisión desarrollada al instrumento de manejo de las actividades en la reserva, se encuentra con que no existe publicado un Plan de Manejo, y ante la ausencia de este, se maneja la Propuesta de Plan de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.

Basados en este único instrumento de manejo, no se identifican suficientes elementos para incluir la vocación del destino evaluado, pues la orientación del mismo se inclina a limitar las actividades de lo identificado como principales amenazas al medio ambiente, tales como el desarrollo turístico masivo y la sobrepesca.

De acuerdo a lo evaluado en las diversas comunidades, existe una tendencia al abandono de las actividades primarias, pero cuentan con vastas extensiones instrumentadas para estas labores, que por falta de mantenimiento se pierden y cada tiempo limpian para una labor extensiva de cultivo o pastoreo durante un tiempo, buscando una nueva al decaimiento de dicha actividad. Esta costumbre es familiar y no cuenta más que como medio de apoyo co-lateral a la economía, ya que todos tienden a incorporarse a economía de servicio o de comercio.

En 1987, la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, adoptó por unanimidad el documento Nuestro futuro común o Informe Brundtland, que constituye el acuerdo más amplio entre científicos y políticos del planeta y que sintetiza los desafíos globales en materia ambiental en el concepto de desarrollo sustentable. Éste se definió como *«aquél que satisface las necesidades esenciales de la generación presente sin comprometer la capacidad de*

*satisfacer las necesidades esenciales de las generaciones futuras*». Basado en los hallazgos del diagnóstico de la reserva, se puede observar que no existen elementos metodológicos para el desarrollo de un indicador de desempeño para el desarrollo social, ya que los principales elementos productivos del entorno no están incluidos dentro de la propuesta de plan de manejo (INEGI - INE, SEMARNAT, 2000).

Basados en la definición adoptada en México para el desarrollo sustentable, y tratando de articularla con el Manejo de un área natural, en su integridad de elementos, se encuentra una incompatibilidad para el desarrollo de la población en el entorno de la reserva, mismo que se manifiesta con una fuerte caída en las posibilidades de desarrollo, mismas que incentivan las actividades que mayor presión ejercen sobre los recursos.

A este respecto se considera por tanto que es necesario promover criterios y directrices para el desarrollo local que sean coherentes y compatibles con la realidad y las necesidades de sustentabilidad de la región, generando condiciones de desarrollo armónico con el medioambiente.

Con esta finalidad se propone entonces generar el marco conceptual de un proceso de desarrollo sustentable adecuado para la zona de estudio descrita, que sea concordante con los fines de conservación y sustentabilidad adoptados por la CONANP, mismos que se concluyen con una propuesta de criterios y adiciones a la Propuesta de Plan de Manejo del APFF Yum Balam, a ser propuestas en el próximo proceso de actualización que se programe.

Para proponer un esquema de desarrollo comunitario se consideran como elementos fundamentales el enmarcar las actividades productivas y de explotación en función que cuenten con los siguientes elementos:

- Las actividades se deben realizar generando el menor estrés posible al ambiente
- Deben aprovechar las zonas afectadas e intensificar su capacidad productiva sin extenderse
- Debe existir una coordinación social constituida y reconocida para cada rubro
- Deben generarse las confluencias de programas y proyectos en los tres niveles de gobierno y en su estructura transversal para incentivar las acciones de desarrollo determinadas como de mayor valor para la reserva.
- Se debe promover ante los diferentes actores de gobierno las condicionantes para el adecuado desarrollo y manejo de los elementos desechados en las labores (agua, gases y residuos sólidos)
- Se debe contar con los elementos y mecanismos para que los beneficios generados por las actividades en la reserva permitan satisfacer la mayor cantidad de sus necesidades.
- Se deben crear los mecanismos y apoyos para que la región adquiera valores agregados que permitan aumentar el valor de sus productos, con medios como el envasado, el procesado, la comercialización directa, la generación de marketing, etc.

Considerando estas necesidades y respetando el marco de conservación existente, así como la voluntad de los pobladores se considera se cuenta con elementos suficientes para el desarrollo de un Plan de Desarrollo Comunitario eficiente para que a largo plazo se pueda contar con una sociedad con los suficientes elementos que eviten la sobreexplotación y desgaste de los bienes naturales y servicios ambientales existentes.

## Desarrollo Comunitario en el Marco del APFF Yum Balam

### Presentación y Concepto

Un plan de desarrollo es una herramienta de gestión que promueve el desarrollo social en un determinado territorio. De esta manera, sienta las bases para atender las necesidades insatisfechas de la población y para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.

En términos generales un Plan de Desarrollo Comunitario (PDC), cuenta con cuatro ejes de desarrollo, Cultural, Social, Político y Económico, que, en este caso por la vocación y estado de conservación del territorio y su valor ambiental, se busca se desarrolle en un entorno de sustentabilidad, es decir *que el uso de los recursos actuales no comprometa los recursos naturales de las próximas generaciones.*

Es importante mencionar que la sustentabilidad es una aspiración que se busca en condiciones dadas, pero como se ha constatado, estas pueden tener variaciones graves por factores exógenos a la población o bien por factores globales no previsibles en el ámbito local, por lo que su desarrollo debe interpretarse con la elasticidad correspondiente o en su caso modificarse para garantizar su funcionamiento.



Figura 17. Concepto de ciclo de planeación en el entorno de los criterios de sustentabilidad para el desarrollo comunitarios.

De acuerdo a estos criterios se puede enmarcar conceptualmente el alcance de cada eje de la siguiente manera:

- 1) Eje Cultural: Son los elementos de desarrollo de actividades que promueven los valores tradicionales y expresiones artísticas y humanas para el desarrollo de la sociedad de manera que generen un patrimonio, ya sea de la comunidad o de la región.
- 2) Eje Social: Son el conjunto de acciones y actividades que incrementen la identidad, desarrollo de tradiciones y cohesión social.
- 3) Eje Económico: Son las acciones que permiten el desarrollo de bienes y servicios que generen una utilidad para el sustento y consolidación de las condiciones de vida de los habitantes, que en este caso no impacten permanentemente o comprometiendo los recursos naturales.
- 4) Eje Político: Corresponde al conjunto de coordinaciones y acuerdos para concentrar y maximizar la voluntad entre entes privados y públicos, encabezado por los programas sociales y de desarrollo de los tres niveles de gobierno, que de manera concertada impulsen las necesidades locales.

### Estructura Operativa

- Comunidad como unidad productiva
- Ejido influencia y aportaciones
- Organizaciones constituidas
- Iniciativas en proceso

### Plan de Desarrollo Comunitario

#### Eje Cultural

El desarrollo cultural de una comunidad es un proceso en continuo desarrollo que depende de factores tradicionales y la capacitación para su consolidación, siempre y cuando existan actores propios para su desarrollo. En otro sentido el desarrollo cultural es una formación intrínseca que permite generar empatía, sentimientos y valores de manera no directa de la vida cotidiana, engrandeciendo no solo la sensibilidad personal, sino la empatía social y sus valores.

Buscando esta finalidad, se proponen dos grandes grupos de actividades culturales, las de apoyo a las tradiciones y expresiones existentes, brindando elementos que permitan su mejora técnica; y, las de formación y creación de nuevas expresiones culturales aun no manifestadas en la localidad.

Este desarrollo debe concebirse no como una imposición, ni como una obligación programática, pues debe crear una evolución dependiente de los participantes, brindando los recursos para su desarrollo las unidades promotoras en sus diferentes esferas.

## Participantes

Si bien la CONANP no tiene una directa injerencia en las labores culturales cuenta con un importante aspecto a ser integrado en este componente, y corresponde a la educación ambiental, más que como materia dogmática, como un valor de armonía y desarrollo de la comunidad, por lo que requiere desarrollo de actividades que involucren a la comunidad, e inviertan en los principales promotores y usuarios futuros de los recursos, la niñez.

El municipio es en primera instancia el gestor de la mayor parte de las actividades de promoción a la cultura tanto como parte de las iniciativas educativas como las de desarrollo social y combate a las adicciones. Por tanto, el eje de desarrollo de estas actividades es este nivel de gobierno, con la colaboración de los demás participantes.

El gobierno federal tiene una Secretaría de Cultura que ha iniciado una amplia gama de apoyos para el desarrollo de actividades de recuperación de espacios históricos e incentivación de la cultura, por lo que se propone la realización de convenios específicos para apoyo por medio del Municipio Lázaro Cárdenas.

En el mismo gobierno federal se cuenta con la SEMARNAT, que tiene con un importante programa de educación ambiental y materiales, que por medio de la co-participación de la CONANP puede aportar en esta labor.

La Secretaría de Turismo a nivel estatal y federal cuenta con canales y medios para promover el patrimonio cultural, por lo que su aportación brinde mayores niveles de concurrencia por parte de turistas tanto internacionales como nacionales e incluso locales.

Coordina:	Municipio Lázaro Cárdenas
Desarrolla:	Municipio Lázaro Cárdenas
Aporta:	CONANP, SEMARNAT, Secretaría de Cultura, Gobierno del Estado, Secretaría de Turismo

## Programa de Consolidación y Apoyo a Actividades Tradicionales

Identificadas las actividades tradicionales, considerados como elementos culturales y en algunos casos los provenientes de costumbres del proceso de culturación de la población maya aun presente; desarrolladas en la región se busca consolidarlas, generando las condiciones para su desarrollo y aportando elementos para su ampliación de objetivos.

Las actividades identificadas se muestran en la siguiente tabla:

ID	Acción	Lugar	Fecha
1	Concurso "Miss Chiquita"	Todas las Comunidades	Febrero
2	Concurso de esculturas con material reciclado "RECICLA Y CREA"	Kantunilkín	Marzo

3	Carnaval	Kantunilkín, Holbox	Marzo
4	Torneo de Pesca	Holbox	Abril
5	Feria Municipal	Kantunilkín	Mayo
6	Festival del Jazz	Holbox	Mayo
7	Talleres de Verano DIF	Kantunilkín	Junio
8	Curso de Verano "Baaxlo'ob Palalo'ob"	Kantunilkín	Junio
9	Festival de la Tortuga Marina	Holbox	Agosto
10	Festival Gastronómico	Kantunilkín	Septiembre
11	Maratón Nocturno	Holbox	Septiembre
12	Procesión de la Virgen de la Inmaculada Concepción, patrona del pueblo	Kantunilkín	Diciembre
13	Muestra Gastronómico	HolBox	Octubre o noviembre
14	Festival Navideño	Kantunilkín	Diciembre

Las actividades anteriores pueden ser reforzadas con las siguientes recomendaciones:

Evento:	Concurso de esculturas con material reciclado "RECICLA Y CREA",
Recomendación:	Crear condiciones de patrimonio cultural al brindar un museo o centro de exposición donde se puedan visitar los trabajos de mejor calidad del evento anual, a manera de crear un museo a mediano plazo.

Evento:	Carnaval
Recomendación:	Promover el uso de materiales reciclados y biodegradables en la decoración y ambientación del lugar.

Evento:	Torneo de Pesca
Recomendación:	Incluir actividades de educación ambiental durante y en la premiación a los participantes en la concientización del aprovechamiento de los recursos pesqueros y su conservación.

Evento:	Curso de Verano "Baaxlo'ob Palalo'ob"
Recomendación:	Incorporar por parte de la CONANP actividad semanal de educación ambiental y conocimiento de los recursos naturales locales.

### Programa de Promoción de la Cultura Sustentable

Se ha detectado que en la cabecera municipal se cuenta con un sólido programa de promoción cultural, en el que se incluyen diferentes tipos de talleres de baile, artesanía, canto, literatura y expresión artística, por medio de un programa permanente en la Casa de la Cultura y programas

especiales con apoyo de proyectos sociales como los incluidos en los programas de SEDESOL “Espacios Públicos” y “Hábitat”.

Adicionalmente en esta misma localidad se cuenta con exposiciones y participación de artistas con apoyo del Instituto de Cultura del Estado de Quintana Roo y el Municipio de Lázaro Cárdenas.

Igualmente en el caso de Holbox, se detecta presencia permanente de manifestaciones culturales como conciertos, exposiciones y talleres; los cuales son facilitados por la Delegación Municipal en conjunto con los habitantes.

Con el fin de fortalecer la expresión cultural e incluir el tema de la sustentabilidad y la conservación de los recursos naturales, se promueven las siguientes acciones.

Evento:	Festival de Jazz
Recomendación:	Aprovechando la presencia de artistas locales y en conjunto con la organización social, tal como la resultante de los comités locales de desarrollo cultural (casa de la cultura, agrupaciones sociales organizadas) promover talleres de música con instrumentos autóctonos y/o tradicionales a niños.

Evento:	Muestra gastronómica
Recomendación:	Incluir en muestra gastronómica la categoría de “Comida Sustentable”, la cual tenga como base el aprovechamiento de los recursos locales y que brinde platillos originales que puedan ser considerados representativos de la región, con la sugerencia de hacerlos alusivos a comunidades en particular.

Evento:	Talleres de la Casa de la Cultura
Recomendación:	Inclusión en el desarrollo de las disciplinas artísticas la temática ambiental en parte del desarrollo de su programa de trabajo, a modo de hacerlo parte de su formación como fuente de inspiración y expresión.

Evento:	Desarrollo de inventario de patrimonio cultural
Recomendación:	Por medio de un sistema de comunicación local entre entidades y organizaciones sociales, desarrollar un inventario de bienes patrimoniales que permitan documentar el valor cultural histórico de la región. (Ejemplo de esto es la capilla cerca de solferino, vestigios mayas en ejido, etc.). Mucho de este patrimonio no está documentado y solo se transmite por rumor.

Programa Integrado

Eje	Cultura							
Programa	Consolidación de Tradiciones				Promoción de Cultura Sustentable			
Actividad	Desarrollo de exposición de esculturas de "RECICLA y CREA"	Cultura de decorado amigable al ambiente en carnaval	Dinámicas de Educación Ambiental en Concurso de Pesca	Educación Ambiental en "Baxlo'ob Palalo'ob"	Taller musical ambiental	Categoría de concurso "Comida Sustentable Taller musical ambiental"	Concepto ambiental en talleres culturales	Inventario de patrimonio cultural
Ubicación	Kantunilkín / Chiquilá	Kantunilkín	Holbox / Chiquilá	Kantunilkín / Chiquilá / Hobox	Holbox	Holbox / Kantunilkín	Casa de la Cultura Kantunilkín	Todas las Comunidades
Responsable	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	Delegación Holbox	Municipio Lázaro Cárdenas	Delegación Holbox	Municipio Lázaro Cárdenas / Delegación Holbox	Municipio Lázaro Cárdenas	CONANP
Ejecutor	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	CONANP	CONANP	Delegación Holbox	Municipio Lázaro Cárdenas	Casa de la Cultura	CONANP
Gestor	CONANP	CONANP	CONANP	CONANP	CONANP	CONANP	CONANP	CONANP
Apoyo	SEMARNAT		SEMARNAT	SEMARNAT	Secretaría de Cultura			Secretaría de Cultura

## Requerimientos

---

Convenio de colaboración que vincule:

- Municipio Lázaro Cárdenas.
- SEMARNAT.
- CONANP.
- Secretaría de Cultura.

## Eje Social

---

El desarrollo social es el conjunto de elementos requeridos para que los individuos de una comunidad tengan las condiciones de desarrollo adecuadas para su desarrollo como comunidad y como individuo, entendiendo desarrollo no forzosamente como crecimiento, sino como el conjunto de elementos que consoliden la cohesión social y su interacción armónica.

El desarrollo de una comunidad en una zona de protección de los recursos área de protección de flora y fauna, debe ser acorde al generar una presión de uso de recursos que permita un desarrollo sin comprometerlos para las futuras generaciones.

Los factores requeridos para el desarrollo de una sociedad incluyen factores de salud, sustento, calidad de agua, educación y condiciones de convivencia armónica.

## Participantes

---

El desarrollo de las actividades de una comunidad en un ambiente cambiante como el que prevalece en el mundo, dados por el cambio climático global requiere de la consideración de un ambiente con cambios sustanciales, por lo que debe de considerarse en la concepción de un plan de manejo.

Dentro de los diversos elementos del gobierno se cuenta con diversos elementos que fortalecen el tejido social y buscan brindar las condiciones para el desarrollo social. El principal ente en colaboración con el municipio ejerciendo este trabajo, es la Secretaría de Desarrollo Social, que cuenta con programas que van desde el combate al hambre hasta la creación de condiciones de desarrollo social y entornos de convivencia.

De igual forma y de manera sectorial se cuenta con elementos en la Secretaría de Educación Pública que ejerce recursos para ampliar y consolidar la cobertura de educación en el país. En otros ámbitos sectoriales se cuenta con apoyos al deporte, a grupos vulnerables, a la infancia, combate a la pobreza y al control territorial, mismos que se aplican por medio de la estructura de proyectos en coordinación con el gobierno municipal y estatal.

Dado que en el ámbito de un plan de desarrollo comunitario sustentable, se delimitan las acciones directamente relacionadas con los factores más graves de afectación a los factores de mayor efecto al medio ambiente, que no buscan ser exhaustivos, pero si los más relevantes y urgentes.

De forma directa, la federación cuenta con inversiones directas y coordinadas en materia de infraestructura vial, seguridad pública y asistencia médica. .

En este sentido, la principal estructura para brindar los beneficios sociales en la zona de estudio es el Municipio Lázaro Cárdenas, el cual coadyuva de manera directa con el gobierno del Estado de Quintana Roo. En coordinación con estos se pueden situar las dependencias federales.

Coordina:	Municipio Lázaro Cárdenas
Desarrolla:	Municipio Lázaro Cárdenas
Aporta:	SEDESOL, SEP, SS, Seguridad Pública, Protección Civil y SCT

### Programa de Adecuación de Asentamientos

<b>Evento:</b>	Desarrollo de Drenaje y Manejo de Fosas Sépticas
<b>Recomendación:</b>	Desarrollar los elementos técnicos y obras necesarias para garantizar que el desecho líquido de las diferentes edificaciones no sea vertida al suelo o a los cuerpos de agua naturales.

### Programa de Manejo de Residuos Sólidos

<b>Evento:</b>	Establecimiento de sistema de colecta de residuos sólidos
<b>Recomendación:</b>	Se requiere un sistema de colecta y manejo de residuos sólidos eficientes que evite la acumulación en los centros de población.

<b>Evento:</b>	Implementación de separación de residuos sólidos
<b>Recomendación:</b>	Establecer un programa de separación de desechos desde la generación en los hogares para una colecta selectiva y su aprovechamiento, empleando centros de acopio comunitarios para reinversión en proyectos sociales.

<b>Evento:</b>	Desarrollo de destinos adecuados para la disposición final de desechos sólidos
<b>Recomendación:</b>	Se requiere del establecimiento de zonas adecuadas para el destino final de desechos sólidos, que eviten la contaminación del subsuelo y la generación de fauna nociva en los alrededores.

<b>Evento:</b>	Desarrollo de canales de manejo de residuos peligrosos como aceites y colectores de baterías eléctricas
<b>Recomendación:</b>	Generación de sistema de colecta en condiciones adecuadas y seguras para el medio ambiente, de manera que evite el riesgo tanto de accidentes como de contaminación del ambiente.

<b>Evento:</b>	Saneamiento público (eliminación de acumulación de basura en terrenos baldíos u orillas de camino)
<b>Recomendación:</b>	La presencia de basura que se esparce por el mal manejo de residuos ha generado contaminación en predios baldíos, y orillas de caminos, que no solo generan problemas de imagen urbana, sino la presencia de fauna nociva.

### Programa de Consolidación de Desarrollo Urbano

<b>Evento:</b>	Delimitación de fundo legal
<b>Recomendación:</b>	Establecer los límites de crecimiento de los asentamientos en los núcleos de población a fin de limitar las zonas de desarrollo humano y consolidar los asentamientos y necesidades de servicios básicos.

<b>Evento:</b>	Adecuación de reglamento de construcción
<b>Recomendación:</b>	Determinar y asignar materiales, métodos y maquinarias para el desarrollo del proceso de construcción a fin de evitar desarrollo no acorde con las necesidades de conservación de la región, reciclamiento de materiales y a la incorporación de tecnologías amigables al medio ambiente.

<b>Evento:</b>	Eliminación de quema de basura y residuos vegetales
<b>Recomendación:</b>	Eliminar la costumbre de eliminación de residuos vegetales por su ignición como método de eliminación y promover el composteo de estos como mecanismos de formación de suelo.

### Programa de Uso del Suelo

<b>Evento:</b>	Inventario de aprovechamiento de recursos naturales
<b>Recomendación:</b>	Establecer las zonas de aprovechamiento y uso de las zonas de producción por los usuarios. Este censo permitirá establecer la presión y uso de los recursos en términos espaciales para determinar la carga del sistema y poder inferir el potencial de uso.

<b>Evento:</b>	Desarrollo de programa parcial de desarrollo urbano
<b>Recomendación:</b>	Basados en una delimitación de asentamientos, se puede establecer el desarrollo programático para consolidar los asentamientos humanos y generar inversiones para consolidar los asentamientos de manera de generar comunidades integrales y armoniosas con el entorno, las cuales brinden mejores condiciones de vida a sus habitantes y sus descendientes con una capacidad extendida de programación de inversión.

Programa Integrado

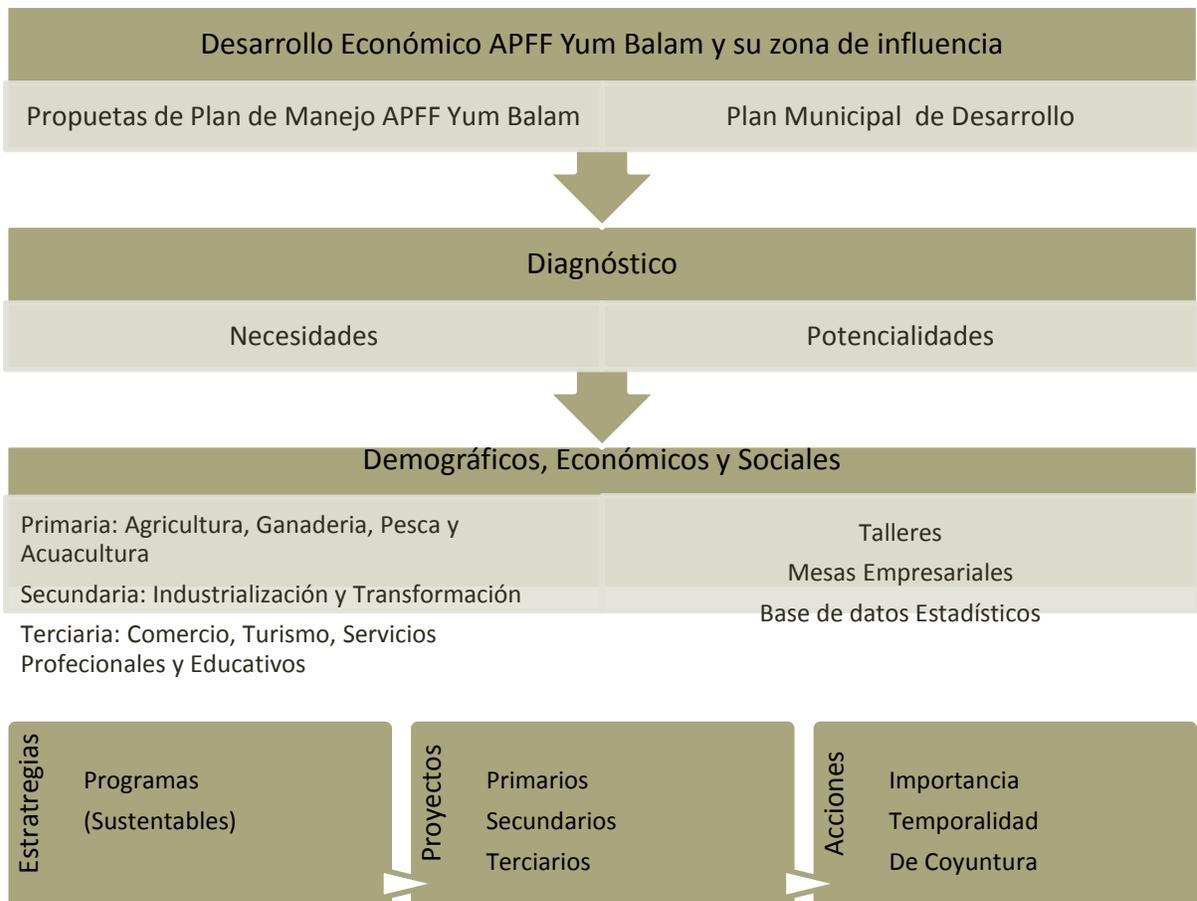
Eje	Programa	Actividad	Ubicación	Responsable	Ejecutor	Apoyo
Social	Adecuación de Asentamientos	Desarrollo de Drenaje y Manejo de Fosas Sépticas	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEDESOL/CONAGUA/SEMA
	Manejo de Residuos Sólidos	Establecimiento de sistema de colecta de desechos sólidos	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT / SEDESOL/SEMA
		Implementación de separación de residuos sólidos	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT/SEMA
		Desarrollo de destinos adecuados para la disposición final de desechos sólidos	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT / SEDESOL/SEMA
		Desarrollo de canales de manejo de residuos peligrosos como aceites y colectores de baterías eléctricas	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT/PROFEPA/SEMA
		Saneamiento público	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	Estado de Quintana Roo/SEMA
		Eliminación de quema de basura	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT/PROFEPA/SEMA
		Delimitación de fundo legal	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEDATU/RAN/PA

	Consolidación de Desarrollo Urbano	Adecuación de reglamento de construcción	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT/SEMA
	Uso del Suelo	Inventario de aprovechamiento de recursos naturales	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT/CONAFOR/PROFEPA
		Desarrollo de programa parcial de desarrollo urbano	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SEMARNAT/SEMA/SEDATU

## Eje Económico

Ante la necesidad de contar con un instrumento guía para impulsar el desarrollo económico de las comunidades que están dentro del APFF Yum Balam y las de su zona de influencia, que permita a su vez concentrar esfuerzos, priorizar acciones y coordinar a los actores de la sociedad y del gobierno para el óptimo aprovechamiento de oportunidades y fortalezas económicas, se debe de establecer un diagnóstico y al mismo tiempo desarrollar un Plan que de manera conjunta entre los diferentes actores, se deben de tomar en cuenta el ámbito municipal, el estatal y las diferentes instituciones del gobierno federal para fomentar un desarrollo económico con base en el conocimiento y con coordinación entre los sectores empresarial, académico, social y gobierno, para realizar una planeación estratégica con base en información actual y confiable, fundamentada en estudios sobre las características específicas del municipio y en especial de las comunidades que están dentro del APFF Yum Balam y su zona de influencia, sus necesidades y potencialidades.

En este sentido se propone la actualización de la Propuestas del Plan de Manejo del APFF Yum Balam, y se incluyan los criterios que favorezcan la implementación de este Plan de Desarrollo Comunitario Sustentable y permitan articular las políticas y aspiraciones de desarrollo.



Durante una primera etapa se deberán de revisar los Planes de Desarrollo del Municipio y del Estado así como el Plan Nacional en conjunto con la Propuesta del Programa de Manejo del APFF Yum Balam, para de ahí hacer un diagnóstico determinando las necesidades así como las oportunidades. Se deberá de trabajar en talleres y mesas con los diferentes actores sociales, además de que se deberá de construir una base de datos estadísticos de las diferentes fuentes de financiamiento, basados en primera instancia de los programas federales y sus diversos ámbitos de política pública, los cuales se deberán consolidar con las convocatorias e iniciativas de desarrollo social tanto nacionales como internacionales.

La segunda etapa se deberán realizar talleres participativos con la finalidad de retroalimentar y complementar la información recabada y analizada en el diagnóstico, así como identificar los retos de impacto de la APFF Yum Balam así como la municipal, regional y sectorial; determinar escenarios económicos posibles; establecer una visión integral de la zona y construir los objetivos, estrategias y proyectos para alcanzar la visión.

- Taller Sector Primario: conformado Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura
- Taller Sector Secundario: conformado por Industrialización y Transformación
- Taller Sector Terciario: conformado por Comercio, Turismo y Servicios Profesionales y Educativos
- Taller de Retroalimentación: Identificación sectorial y construcción de objetivos y estrategias

Coordina:	Municipio Lázaro Cárdenas
Desarrolla:	Municipio Lázaro Cárdenas
Aporta:	Secretaría de Economía, SEDESOL, CONANP, SAGARPA, Secretaría de Turismo, Gobierno del Estado, SEDATU

Eje	Programa	Actividad	Ubicación	Responsable	Ejecutor	Apoyo
Económico	Taller Sector Primario	Mesa de Agricultura	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SAGARPA / CONANP
		Mesa de Ganadería	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SAGARPA / CONANP
		Mesa de Pesca	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SAGARPA / CONANP
		Mesa de Acuacultura	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SAGARPA / CONANP
	Taller Sector Secundario	Mesa de Industrialización y Transformación	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	FIRCO / SEDESOL /CONANP
	Taller Sector Terciario	Mesa de Comercio	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SE / SEDESOL /CONANP
		Mesa de Turismo	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	SECTUR /CONANP
		Mesa de Servicios Profesionales y Educativos	Todas las Comunidades	Municipio Lázaro Cárdenas	Municipio Lázaro Cárdenas	CONANP
	Taller de Retroalimentación Objetivos y Estrategias	Inventario de aprovechamiento de recursos naturales	Todas las Comunidades	CONANP	CONANP	Municipio Lázaro Cárdenas

## Eje Político

El desarrollo político de la región para los fines de este plan, se refiere a la interacción y coordinación entre los diversos niveles de gobierno, para promover las condiciones eficientes de desarrollo de la comunidad y el aprovechamiento racional de los recursos.

Dado que son coincidentes los elementos necesarios para el control de los diversos aspectos del manejo de una reserva con características tanto terrestres como marinas, requiere la participación de los tres niveles de gobierno en sus diversos enfoques transversales.

En este sentido se habla de un proceso de consenso y establecimiento de canales de comunicación tanto en el sector público, el social y el privado. El desarrollo de esta estrategia tiene como factor común la CONANP por medio de la propia estructura orgánica de la reserva.

## Participantes

De acuerdo a los diversos aspectos que requieren atención para la consolidación de las estrategias de manejo, se busca generar las coordinaciones entre diversos actores, a fin de crear los acuerdos requeridos para proveer los elementos de apoyo en el cumplimiento de las políticas de manejo en la zona de estudio.

En este esfuerzo se requiere la participación en términos de promoción de actividades y soporte técnico acuerdos con los órganos de apoyo de las actividades agropecuarias, SAGARPA y las instancias estatales de fomento de las actividades agropecuarias. .

En términos de aplicación de políticas de manejo, monitoreo, aprovechamiento de recursos naturales y evaluación de efecto de aprovechamientos se requiere la coordinación con la SEMARNAT, y el propio municipio, así como para el caso de faltas al marco legal del manejo de los recursos naturales, la participación de la PROFEPA y la CONAPESCA.

En el sentido de la aplicación de las limitantes de manejo, el monitoreo y aseguramiento del cumplimiento de las zonificaciones y las reglas de manejo, se requiere la participación de instancias que cuentan con la jurisdicción correspondientes, tales como el caso de la SCT en materia de control de embarcaciones, de la SEMAR en la aplicación de medidas de uso del espacio marítimo, la Policía Federal para la aplicación y prevención de faltas y delitos a la vocación definida y las actividades delictivas.

Coordina:	CONANP
Sector Público Federal	SEMARNAT, Procuraduría Federal de Protección del Ambiente, Secretaría de Turismo, Secretaría de Comunicaciones y Transporte, Secretaría de Marina, CONAPESCA de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
Sector Público Estatal	Gobierno del Estado de Quintana Roo

Sector Público Municipal	Municipio Lázaro Cárdenas
Sector Privado	Ejido, cooperativas, agrupaciones turísticas, hoteleros, desarrolladores

### Programa de Desarrollo Marítimo

<b>Evento:</b>	Desarrollo de convenio de coordinación de zonificación y aplicación de vigilancia para el aprovechamiento sectorial de las zonas marítimas.
<b>Recomendación:</b>	Se debe generar un instrumento de concertación entre los usuarios de los servicios marítimos, en el sector turístico, pesquero y recreativo, en concordancia con autoridades que realicen la supervisión y aplicación de dicha zonificación a fin de garantizar los intereses de cada sector, siendo la CONANP el órgano gestor entre dichas acciones.
<b>Participan:</b>	Capitanía de Puerto (SCT) – Secretaría de Marina – SEMARNAT – SECTUR – Gobierno del Estado – Policía Federal-PROFEPA

### Programa de Desarrollo Terrestre

<b>Evento:</b>	Coordinación integrada de enfoques temáticos entre autoridades ambientales
<b>Recomendación:</b>	Integrar por medio de una expresión espacial los diversos aspectos de uso y programas de planeación para el establecimiento de una bitácora de uso del suelo y tendencias de uso.
<b>Participan:</b>	SEMARNAT, Municipio Lázaro Cárdenas

### Programa de Desarrollo Agropecuario

<b>Evento:</b>	Coordinación para el desarrollo de la actividad agrícola
<b>Recomendación:</b>	Generar los elementos de coordinación tanto técnica como logística para consolidar el desarrollo agrícola, impulsando la producción intensiva, y orientando el desarrollo a especies adecuadas para la región.
<b>Participan:</b>	SAGARPA - Gobierno del Estado

<b>Evento:</b>	Coordinación para el desarrollo de la actividad ganadera
<b>Recomendación:</b>	Generar los elementos de coordinación tanto técnica como logística para consolidar el desarrollo ganadero, impulsando la producción intensiva, y orientando a los mercados potenciales a brindar el mayor valor por esfuerzo.
<b>Participan:</b>	SAGARPA - Gobierno del Estado

<b>Evento:</b>	Coordinación para el desarrollo de la actividad pesquera
<b>Recomendación:</b>	Generar los elementos de para la promoción y asistencia en el desarrollo de proyectos acuícolas acordes a las capacidades y entorno como actividad productiva, generando los canales de desarrollo y promoción de la actividad.
<b>Participan:</b>	SAGARPA - Gobierno del Estado

**Programa Integrado**

Político	Desarrollo Marítimo	Desarrollo de convenio de coordinación de zonificación y aplicación de vigilancia para el aprovechamiento sectorial de las zonas marítimas.	Chiquilá / Holbox	CONANP	Capitanía de Puerto (SCT) – Secretaría de Marina – SEMARNAT – SETUR — Policía Federal-PROFEPA-CONAPESCA
	Desarrollo Terrestre	Coordinación integrada de enfoques temáticos entre autoridades ambientales	Todas las Comunidades	CONANP	SEMARNAT, Municipio Lázaro Cárdenas, SAGARPA
	Desarrollo Agropecuario	Coordinación para el desarrollo de la actividad agrícola	Todas las Comunidades	CONANP	SAGARPA - Gobierno del Estado
		Coordinación para el desarrollo de la actividad ganadera	Todas las Comunidades	CONANP	SAGARPA - Gobierno del Estado
		Coordinación para el desarrollo de la actividad pesquera	Todas las Comunidades	CONANP	SAGARPA - Gobierno del Estado

## Propuestas para integración en el Plan de Manejo del APFF Yum Balam

Los instrumentos que determinan las estrategias de conservación y uso de las áreas naturales protegidas a nivel mundial, se han conceptualizado como planes o programas de manejo, programas de conservación, programas de conservación y manejo, planes rectores, planes directores, etc. En México estos instrumentos se denominaban programas de manejo, programas de trabajo, programas integrales de desarrollo, programas operativos anuales y/o programas de conservación y manejo<sup>1</sup>.

Con la publicación en 1988 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en la cual se mencionan como programas de manejo, y en la modificación de 1996 de la misma se enuncian en su artículo 65, como programa de manejo. En el Reglamento en materia de ANP del 2000 en su artículo 3°, Fracción XI se define el programa de manejo como el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva<sup>3</sup>.

Estos instrumentos tienen una vigencia determinada de cinco años, tras la cual con el análisis del cumplimiento de sus objetivos se debe actualizar o adecuar a las necesidades de su nueva vigencia. En este sentido se propone para la actualización del Programa de Manejo del APFF Yum Balam, se incluyan los criterios que favorecerían el desarrollo de este Plan de Desarrollo Comunitario Sustentable y permitirían articular las políticas y aspiraciones de desarrollo en el expuesto.

## Recomendaciones

### Zonificación

Es importante que el instrumento a desarrollarse cuente con una zonificación no solo dependiente de los recursos naturales, sino también considerando los aprovechamientos de los mismos, las unidades de desarrollo de actividades humanas y los aprovechamientos históricos, lo cual permitirá generar unidades de manejo acordes a la dinámica de la región.

En este sentido se esperaría encontrar unidades ambientales de aprovechamiento urbano sustentable que sean coincidentes con la delimitación de los fundos legales, que sirvan como límite de crecimiento de los asentamientos, y por tanto permitan su articulación con la política de desarrollo urbano de la localidad y en su caso del Ordenamiento Ecológico Local; lo cual traerá como consecuencia el que se armonicen los intereses de los tres niveles de gobierno y permitan un desarrollo participativo en pro de la población actual.

### Criterios de Actividades

En zonas con políticas de Protección se recomienda las siguientes actividades:

<sup>1</sup> [http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/programa\\_manejo.php](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/programa_manejo.php)

<b>Actividades permitidas</b>	<p>Actividades productivas de bajo impacto ambiental <sup>2</sup></p> <p>Colecta científica<sup>3</sup></p> <p>Educación ambiental</p> <p>Filmación, fotografía y sono-grabación</p> <p>Instalación de infraestructura para la administración del área natural protegida</p> <p>Investigación científica y monitoreo del ambiente</p> <p>Señalización con fines de administración y delimitación del área natural protegida</p> <p>Tránsito de vehículos por los caminos existentes</p>
<b>Actividades permitidas</b>	<p><b>No</b></p> <p>Acampar</p> <p>Agricultura y ganadería</p> <p>Alterar vestigios arqueológicos o culturales;</p> <p>Destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de especies silvestres;</p> <p>Apertura de nuevos caminos</p> <p>Aprovechamiento forestal con fines comerciales</p> <p>Construir confinamientos de materiales o residuos peligrosos</p> <p>Encender fogatas</p> <p>El uso de lámparas o cualquier otra fuente de luz de alta potencia para el aprovechamiento u observación de ejemplares de vida silvestre</p> <p>Establecimiento de UMAs</p> <p>Instalación de infraestructura, salvo aquella para la administración del área natural protegida</p> <p>Introducir especies de flora y fauna exótica</p> <p>Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, salvo que sea necesario para la conservación del área natural protegida y la realización de obras de protección civil</p> <p>Turismo de bajo impacto ambiental</p> <p>Utilizar herbicidas y plaguicidas</p>

En zonas de políticas de Preservación se recomienda incluir las siguientes actividades

<b>Actividades permitidas</b>	<p>Acampar</p> <p>Apicultura</p> <p>Apertura y mantenimiento de senderos interpretativos</p> <p>Aprovechamiento forestal</p>
-------------------------------	--

<sup>2</sup> Apicultura, aprovechamiento de hongos con fines de uso doméstico, aprovechamiento de leña para uso doméstico de arbolado muerto, aprovechamiento de plantas medicinales para uso doméstico.

<sup>3</sup> Conforme a lo previsto por el artículo 2o., fracción VI del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre; y, Conforme a lo previsto por el artículo 2o., fracción VII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

		<p>Colecta científica<sup>4</sup></p> <p>Educación ambiental</p> <p>Establecimiento de UMAs</p> <p>Filmación, fotografía y sono-grabación</p> <p>Instalación de infraestructura para la administración del área natural protegida</p> <p>Investigación científica y monitoreo del ambiente</p> <p>Señalización con fines de administración y delimitación del área natural protegida</p> <p>Tránsito de vehículos por los caminos existentes (autoridades, visitantes, usuarios y prestadores de servicios)</p> <p>Turismo de bajo impacto ambiental</p>
<b>Actividades permitidas</b>	<b>No</b>	<p>Alterar vestigios arqueológicos o culturales</p> <p>Agricultura y ganadería</p> <p>Construir confinamientos de materiales o residuos peligrosos</p> <p>Destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de especies silvestres</p> <p>El uso de lámparas o cualquier otra fuente de luz de alta potencia para el aprovechamiento u observación de ejemplares de vida silvestre</p> <p>Instalación de infraestructura, salvo para la administración del área natural protegida</p> <p>Introducir especies de flora y fauna exótica</p> <p>Llevar a cabo actividades de turismo de bajo impacto ambiental fuera de las rutas y senderos establecidos para tal fin</p> <p>Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes, salvo que sea necesario para la conservación del área natural protegida y la realización de obras de protección civil</p> <p>Utilizar herbicidas y plaguicidas</p> <p>Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero</p>

En zonas de políticas de Aprovechamiento se recomienda incluir las siguientes actividades

<b>Actividades permitidas</b>	<p>Actividades turístico recreativas<sup>5</sup></p> <p>Apertura de nuevos senderos<sup>6</sup></p> <p>Apicultura</p> <p>Aprovechamiento de hongos</p> <p>Aprovechamiento de leña</p>
-------------------------------	---

<sup>4</sup> Conforme a lo previsto por el artículo 2o., fracción VI del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre; y, Conforme a lo previsto por el artículo 2o., fracción VII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

<sup>5</sup> Únicamente de bajo impacto.

<sup>6</sup> Requiere lineamientos de estudio de impacto ambiental o equivalente.

		<p>Aprovechamiento de plantas medicinales  Aprovechamiento forestal maderable<sup>7</sup>  Aprovechamiento forestal no maderable  Cacería<sup>8</sup>  Campismo  Colecta de flora y fauna silvestre con fines científicos  Conservación ecológica y arqueológica  Control y erradicación de flora y fauna exótica  Educación ambiental  Establecimiento de UMA  Filmación y fotografía  Instalación de infraestructura para el manejo y administración del área  Investigación científica y monitoreo  Prevención y combate de incendios  Recorridos por senderos interpretativos  Reforestación<sup>9</sup>  Restauración ecológica  Señalización<sup>10</sup>  Supervisión y vigilancia  Tránsito de vehículos  Tránsito por caminos de paso  Visitas guiadas</p>
<b>Actividades permitidas</b>	<b>No</b>	<p>Agricultura  Asentamientos humanos  Aserraderos fijos o permanentes dentro del APFFYB  Cambios de uso de suelo  Ciclismo  Ganadería  Instalación de infraestructura habitacional  Instalación de infraestructura industrial  Instalación de infraestructura turística  Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cauces naturales de corriente, riberas, y cuerpos de agua  Uso del fuego  Utilizar herbicidas y plaguicidas  Verter desechos</p>

### Criterios de Manejo

<sup>7</sup> Sólo en áreas no reforestadas.

<sup>8</sup> Sólo se permite la cacería de subsistencia, únicamente de especies sin alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2001 Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo, a nivel nacional, y realizada por los habitantes de las comunidades ubicadas en la zona de influencia del APFFBK.

<sup>9</sup> Con especies nativas propias del sistema y en particular del tipo de vegetación existente en el área.

<sup>10</sup> Solamente con fines de delimitación y manejo u operación del área.

## Protección

---

### Estrategias:

---

- Eliminar o minimizar las presiones antropogénicas que inciden de manera negativa en la permanencia y buen estado de los diferentes ecosistemas y componentes naturales.
- Establecer un adecuado mecanismo de coordinación y cooperación con la PROFEPA, Secretaría de la Defensa Nacional, de Comunicaciones y Transportes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, centros de educación superior y comunidades

### Actividades

---

- Inspección, Supervisión y Vigilancia
  - Conformar comités de vigilancia participativa entre los pobladores locales con la capacitación de la PROFEPA y la SEMARNAT
  - Establecimiento de un mecanismo de control de ilícitos
  - Elaborar formatos actualizados para la supervisión, inspección y vigilancia
- Prevención y Control de Incendios y Contingencias Ambientales
  - Identificar los sitios más susceptibles de incendio dentro y en los alrededores del APFFYB, así como las posibles fuentes de origen.
  - Establecer señalización restrictiva e informativa para evitar el uso de fuego.
  - Capacitar al personal en prevención, manejo y control de incendios tanto al institucional de la ANP, como de los diversos niveles de gobierno; y, posteriormente a los grupos de pobladores organizados y participantes en esta iniciativa.
  - Adquirir el material y equipo necesario para controlar incendios.
  - Promover la formación de brigadas comunitarias y grupos voluntarios para la prevención, control y combate de incendios.
  - Establecer los canales de comunicación necesarios con CONAFOR, INAH, Protección Civil, Cruz Roja, bomberos, SEMA, ayuntamientos, policía local y comunidad en general para combatir incendios y atender posibles víctimas.
  - Adquirir equipo de radiocomunicación
  - Atender a los comunicados de Capitanía de Puerto, Protección Civil y los sistemas de monitoreo atmosférico de la internet para prevenir los casos de huracanes.
- Uso y aprovechamiento de ecosistemas
  - Inventario y registro de actividades de aprovechamiento de recursos naturales
  - Implementar las acciones y medidas prioritarias y necesarias para el manejo sustentable de los ecosistemas terrestres.
  - Elaborar un padrón de actividades y permisionarios actuales y potenciales.
  - Fomentar estudios para conocer los límites máximos permisibles de permisionarios y usuarios que puedan realizar actividades

- Fomentar y vigilar que las actividades se realicen de acuerdo a lo especificado en el presente Programa de Manejo, el Decreto de establecimiento del ANP y demás disposiciones aplicables en la materia.
- Apoyar un mecanismo mercantil que involucre a la CONANP, los ejidos de la zona de influencia del APFFYB y otras entidades, que beneficie a los propios ejidos y al ANP
- Impulsar un programa de manejo forestal con fines de conservación y aprovechamiento sustentable, con la finalidad de conservar e incrementar el recurso forestal
- Coordinar con la CONAFOR proyectos para la restauración y reforestación de sitios impactados en el APFFYB
- Coordinar con la CONAPESCA proyectos para la restauración, veda y repoblación de sitios sobreexplotados en el APFFYB.
- **Mantenimiento de Servicios Ambientales**
  - Concertar con alguna institución de investigación el diagnóstico de generación de servicios ambientales por el APFFYB y su zona de influencia
  - Gestionar con los tres niveles de gobierno y ONG nacionales e internacionales un esquema de pago por servicios ambientales
  - Apoyar la identificación y recuperación de los predios de la zona de influencia que puedan ser beneficiados del pago de servicios ambientales
- **Patrimonio Arqueológico e Histórico**
  - Integración de inventario de patrimonio arqueológico e histórico en la región del APFFYB y su zona de influencia
  - Sensibilizar a las comunidades aledañas sobre la importancia de la conservación de los sitios arqueológicos como parte importante de nuestro patrimonio cultural
  - Establecer la señalización pertinente de las zonas arqueológicas
  - Realizar estudios en las comunidades aledañas al APFFYB que nos permitan documentar sus usos, costumbres y tradiciones
  - Recuperar y documentar las costumbres y cultura tradicional de las comunidades como recurso local
- **Turismo y Recreación**
  - Desarrollar proyectos de turismo sostenible como alternativa viable para elevar el ingreso económico de las comunidades continentales y aledañas al APFFYB
  - Promover la consolidación de organizaciones comunitarias en el desarrollo del turismo sostenible
  - Fomentar la capacitación a las personas locales para el desarrollo de habilidades profesionales turísticas
  - Diseñar los mecanismos adecuados que permitan apoyar en mayor grado a las empresas locales para evitar ponerlos en desventaja contra operadores turísticos experimentados

- Implementar un programa de sensibilización dirigido a las comunidades para la conservación y protección de los recursos naturales y que estos a su vez transmitan ese aprendizaje a los visitantes
- Identificar con precisión las áreas destinadas al uso turístico
- Impulsar la realización de estudios de capacidad de carga con el fin de establecer el límite de número de visitantes y el tiempo de permanencia en el APFFYB
- Establecer rutas y senderos interpretativos para el desarrollo de las actividades turísticas
- Establecer la señalización pertinente que permita proporcionar información clara sobre el APFFYB y las restricciones dentro de ella
- Elaborar un manual de buenas prácticas turísticas para la conservación, que sirva como apoyo para los interesados en el desarrollo de turismo en el APFFYB
- Realizar un programa de monitoreo del uso turístico, que permita minimizar los impactos generados por esta actividad
- Establecimiento de un adecuado mecanismo de promoción del APFFYB como destino turístico
- Desarrollar carteles, folletos, volantes, con información sobre el APFFYB, las actividades permitidas y las restricciones dentro de ella
- Realizar un programa de sensibilización e información dirigido al visitante con el fin de fomentar su participación en la protección de los recursos naturales
- Desarrollar la infraestructura necesaria y adecuada para la captación de turismo de bajo impacto
- Desarrollar estudios de capacidad de carga para cada sitio utilizado en actividades turísticas actuales y potenciales.

## Restauración

---

### Estrategias

---

- Identificar los ambientes que deben ser restaurados, cuantificando las superficies afectadas y dando prioridad a las áreas críticas.
- Desarrollar proyectos de investigación para conocer el diagnóstico de los ecosistemas degradados.
- Establecer programas de restauración de poblaciones y especies prioritarias.
- Establecer programas de recuperación de suelos.
- Establecer programas de manejo, recuperación y restauración de ecosistemas marinos.
- Fomentar la participación de la comunidad en el proceso de restauración ecológica.
- Monitorear las áreas, poblaciones y especies restauradas

### Actividades

---

- Integridad del Paisaje

- Establecer y fortalecer acuerdos y estrategias de cooperación entre centros de investigación, universidades, ONG, diferentes niveles de gobierno (municipal, estatal, federal), ANP y sociedad civil, para el impulso al desarrollo y conservación biológica del APFFYB con relación al CBM y otras ANP del estado.
- Impulsar acciones a nivel regional para mejorar la conectividad entre ecosistemas y asegurar el mantenimiento de los bienes y servicios que prestan
- Impulsar estudios que permitan ampliar la generación de conocimientos sobre la biodiversidad regional
- Identificar necesidades para la restauración y mantenimiento de la conectividad entre ecosistemas y aplicar las prioritarias
- Vigilar el respeto a las actividades prohibidas en las zonas de preservación
- **Cultura**
  - Fomentar en las comunidades de la zona de influencia programas de protección y uso sustentable de la flora y fauna
  - Impulsar programas informativos sobre la legislación ambiental
  - Coordinar con la PROFEPA cursos de capacitación para los integrantes de los comités de vigilancia participativa y los guardaparques del APFFYB
  - Desarrollar cursos, talleres y pláticas para comunidades locales, tanto en el aspecto ambiental, de investigación científica, como en el contenido del presente Programa de Manejo
  - Brindar cursos de métodos de enseñanza al personal del APFFYB y usuarios
- **Interpretación y Convivencia**
  - Elaborar material educativo e informativo (guías de campo, mapas interpretativos) sobre la flora, fauna y ecosistemas que alberga el APFFYB
  - Diseñar senderos interpretativos en el APFFYB
  - Adecuar espacios que permitan la convivencia con el medio ambiente
- **Sensibilización y Educación Ambiental**
  - Establecer programas de sensibilización sobre la importancia de conservar la integridad de los paisajes, ecosistemas y las especies del APFFYB. Informar, sensibilizar y promover la participación de las comunidades en la conservación y uso sustentable de los recursos naturales
  - Fomentar en las comunidades locales y usuarios del APFFYB, el conocimiento y la valorización de sus recursos naturales
  - Integrar a la comunidad en las actividades de educación ambiental
  - Organizar reuniones comunitarias, visitas a escuelas, ferias ambientales y demás eventos que sirvan en la difusión y educación ambiental
  - Establecer coordinación con el sistema educativo quintanarroense para la implementación de programas de educación ambiental básica para escuelas primarias y secundarias

- Incorporar la educación ambiental en los programas escolares formales en la zona de influencia del APFFYB
- Involucrar a las instituciones de gobierno federal, estatal y municipal, así como a los centros de investigación e instituciones educativas y sociedad civil en general en los programas de educación ambiental que se instrumenten
- **Coordinación y Vinculación**
  - Promover proyectos de conservación del medio ambiente con los sectores regionales involucrados
  - Promover la concordancia entre los proyectos de desarrollo sustentable para la región y los del APFFYB
  - Dar seguimiento a los acuerdos generados de la colaboración
  - Establecer convenios de colaboración y coordinación de concurrencia de atribuciones para el monitoreo, vigilancia y reforzamiento de los criterios de manejo en la zona marítima y costera del APFFYB, entre SCT, Secretaría de Marina y Policía Federal
  - Establecer acuerdos de concurrencia e inclusión de la política de manejo del APFFYB en el Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Lázaro Cárdenas.
- **Mitigación de Riesgos**
  - Coordinar con autoridades de Protección Civil las acciones de atención ante contingencias
  - Elaborar un manual de manejo de contingencias y mitigación de riesgos
  - Establecer coordinación con instituciones de protección civil y emergencia para realizar el manual
  - Implementar una campaña informativa sobre tipos de contingencia dentro del APFFYB

## Aprovechamiento

---

### Actividades

---

- **Fomento, Promoción, Comercialización y Mercados**
  - Impulsar la realización de un estudio de mercado regional e integral que identifique productos comunitarios con potencial de mercado; los mercados para dichos productos a nivel regional, nacional, internacional y de internet, así como las necesidades de infraestructura, calidad y logística
  - Fomentar el establecimiento de mecanismos de comercialización de los productos forestales maderables y no maderables producidos en el marco de la empresa mercantil creada con la participación de CONANP, los ejidos de la zona de influencia y otros actores relevantes
  - Fomentar la capacitación a los locatarios para que los productos y servicios que ofertan se encuentren con las condiciones óptimas de certificación de calidad.

- Impulsar el desarrollo de un programa de asistencia crediticia para proyectos productivos (artesanales, ecoturísticos y forestales)

Fomentar el establecimiento de estudios para detectar nuevas actividades productivas para desarrollarse en el APFFYB y/o su zona de influencia

## Reglamentación

Se sugieren los siguientes artículos y criterios:

### Definiciones:

**Cultura.** Suscitar una conciencia en los diferentes sectores de la sociedad respecto de la importancia de conservar y aprovechar de forma sustentable los recursos naturales del Área de Protección de Flora y Fauna.

**Sendero interpretativo.** Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada de Yum Balam, que cumple varias funciones, como: servir de acceso y paseo para los visitantes, ser un medio para el desarrollo de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos de la referida área protegida, en su caso.

**Turismo de bajo impacto ambiental.** Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales.

**Productor.** A la persona física o moral que desarrolla actividades de producción en la zona del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam dentro de un esquema de sustentabilidad y bajo los criterios de producción establecidos en el Plan de Manejo correspondiente.

**Usuario.** Persona física o moral que en forma directa o indirecta utiliza o se beneficia de los recursos naturales existentes en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam.

**Visitante.** A la persona física que ingresa al Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam con la finalidad de realizar actividades recreativas y culturales sin fines de lucro.

### Artículos:

- Cualquier persona que realice actividades dentro de Yum Balam, que requieran autorización, está obligada a presentarla ante la Dirección y la PROFEPA, cuantas veces le sea requerida.
- Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para la realización de las siguientes actividades:

- Actividades turísticas recreativas dentro de áreas naturales protegidas, en su modalidad con vehículos o sin vehículos.
- Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en áreas naturales protegidas.
- Actividades comerciales (venta de alimentos y artesanías) dentro de áreas naturales protegidas
- Dentro del APFF Yum Balam queda prohibido:
  - Introducir especies de flora y fauna exótica, ya sea silvestre o doméstica;
  - Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos o acuíferos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del Decreto y la realización de obras de protección civil;
  - Arrojar, verter o descargar desechos o cualquier tipo de material y sustancia nociva, en el suelo, subsuelo y cuerpos de agua, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;
  - Tirar o abandonar desperdicios;
  - Construir confinamientos de materiales o residuos peligrosos;
  - Realizar, sin autorización, actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas dentro de Yum Balam o zonas aledañas;
  - Realizar actividades cinegéticas, explotación, extracción y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, así como de otros elementos biogenéticos, sin autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y
  - Usar explosivos, sin la autorización de la autoridad competente.

### **Buenas prácticas y casos de éxito**

En la zona existen diversas actividades que han generado precedente de actividades productivas armoniosas con el medio ambiente, las cuales vale la pena documentar. El hecho de que tales actividades sean exitosas en lo local, no garantiza sean prácticas que soporten un crecimiento extensivo, o que exista la capacidad de ser exitosas en otras zonas, dado que muchas son producto de la coincidencia de personalidades y necesidades.

Por otro lado existen actividades productivas, sobre todo en el sector turismo, que son el resultado de iniciativas y fenómenos aislados, que van desde proyectos como el denominado “Puerta Verde”, hasta el crecimiento exponencial de la importancia turística de Holbox, el cual ha consolidado una actividad productiva.

En este sentido, la experiencia más importante es la prueba de que existen condiciones para el desarrollo de actividades productivas en los tres sectores productivos al alcance de las comunidades, que bien integradas, pueden generar mejores condiciones sociales sin comprometer

los recursos naturales. Así mismo se puede constatar que el impulso de proyectos por sectores ajenos a la comunidad ha generado medios de vida que trascienden su impulso original.

Adicional a los elementos aquí reconocidos como casos de éxito se cuenta con dos proyectos que se conservan, pero no consolidaron como un atractivo autofinanciable, como es el caso del Orquideario en Solferino, que sigue trabajando pero más como una iniciativa de una familia comprometida, y no como un producto comercialmente funcional. Esto no descarta que deba ser un elemento a activar, pero su conservación responde a un éxito de educación ambiental y no como un producto turístico.

En el caso del Corchal, se cuenta con una iniciativa específica de uno de los participantes en la cooperativa y su familia, que busca rescatarlo y pese a necesitar para su consolidación como producto integrarlo en una cadena de venta de servicios turísticos, en este momento responde a una actividad de índole particular, que surge del fracaso de la cooperativa.

### Caso Lácteos

En la comunidad de Chiquilá se ha venido desarrollando una actividad de aprovechamiento de lácteos, producto del manejo de pequeños productores de ganado bovino en forma extensiva, aprovechando zonas afectadas tradicionalmente para el pastoreo de un número limitado de animales, los cuales generan un excedente de leche que no podían colocar o aprovechar.

Basados en una serie de cursos brindados en la comunidad por SAGARPA, las madres de familia, recibieron la capacitación y un pequeño apoyo para la producción de queso con el excedente de leche, labor que han venido desarrollando desde hace más de dos años, la cual paso de consumo familiar a local, con la comercialización a bajo costo del queso fresco.

Dada la calidad y disponibilidad se tiene actualmente una comercialización local e incluso en la isla de Holbox, de toda su producción, la cual cabe mencionar no tiene una estructura formal y responde a la disponibilidad de excedentes de leche.

Actualmente esta actividad se basa en dos productores, con aproximadamente 40 vacas, con diferentes épocas de producción, pero permanente. Dado el buen manejo y calidad de las materias primas el producto es muy apreciado y consumido en su totalidad.

### Caso Farmacéutico y Herbolario

Producto del apoyo recibido durante el desarrollo del proyecto “Puerta Verde”, se impulsó en la comunidad de San Ángel el aprovechamiento de los productos naturales de la región, iniciando con los productos de la selva para generar elementos de salud e higiene.

Un grupo de madres de familia, tomo la iniciativa y con un taller de desarrollo de jabones y concentrados, aunado al conocimiento local de la herbolaria, iniciaron la producción de algunos concentrados, pastas y jabones, los cuales tuvieron relativo éxito, pero por la falta de calidad en la presentación y la poca uniformidad de la producción no prospero en ese momento.

De las participantes originales, que era un grupo de más de 8 personas, se fueron dispersando hasta quedar un grupo de 4 emprendedoras, que con el apoyo de un becario de IPN, empleando una beca para servicio social como ingeniero químico, se logró una residencia de un par de meses, en las que dicho estudiante, introdujo a las participantes en los procesos de producción y presentación, así como la ampliación de la gama de productos.

Asociado a un interés empresarial de este grupo, se han explorado las oportunidades de impulso económico tanto del Municipio de Lázaro Cárdenas, como del Estado de Quintana Roo, así como las que de manera esporádica presenta la propia CONANP y la CDI, para exponer su producto en ferias nacionales e internacionales con gran aceptación.

Actualmente por medio de esta promoción dicha empresa Maya Dzak, cuenta ya con una base comercial en crecimiento, haciendo envíos y entregas a diversas ciudades del país y con su propia participación en un calendario de Expos y Ferias a nivel nacional que les permiten una comercialización razonable.

Es importante destacar, que han venido adquiriendo equipamiento y por medio de un proceso de prueba y error, con la poca capacitación recibida han construido una empresa que les brinda un ingreso importante para el desarrollo de su comunidad, dado que han subcontratado y capacitado a otras mujeres de la comunidad para su producción.

Un factor a destacar, es que dicha empresa no es una fábrica en forma, sino un taller donde en tiempo parcial desarrollan sus productos de acuerdo a la demanda y disponibilidad de ingredientes naturales, mismos que son colectados y en algunos casos ya cultivados. Dado el bajo consumo de ingredientes naturales el impacto generado es muy bajo y el retorno de inversión tiende a ser alto.

Este caso de iniciativa productiva complementaria a las actividades del ama de casa, demuestra que con pequeños niveles de apoyo se pueden lograr resultados sorprendentes, aun en temas tan diversos a la tendencia comercial tradicional o tendencial de la zona.

### **Caso circuito San Ángel de Ecoturismo**

También producto del proyecto “Puerta Verde”, se buscó desarrollar un producto turístico en la zona de la aguada de San Ángel, la cual es un ecosistema de especial belleza representativa de los humedales interiores de la región, constituido por vegetación de selva baja, vegetación de zona inundable y entorno similar al lacustre, pero con los componentes de las zonas de cenotes.

Esta zona forma parte del Ejido Chiquilá en el polígono de ampliación, y un grupo de ejidatarios fue dotado del derecho de aprovechamiento de dicho lugar. En su momento se le brindó apoyo económico y capacitación para el desarrollo del proyecto que consistió en un sendero interpretativo y una torre de observación.

El proyecto dejó de recibir apoyo y no logró consolidarse por falta de integración con mayoristas turísticos, que en ese entonces requería un impulso adicional, dado el poco tránsito a Holbox, y el

total desconocimiento del mercado de aventura de esta región. Esto aunada a los impactos de los fenómenos meteorológicos como huracanes, deprimieron la actividad hasta el grado de ser una cuestión de recomendación personal, pero aun así operando.

En recientes fechas, y con la tenacidad e inversión del familia participante en el proyecto Puerta Verde, ha venido generando una infraestructura base para este producto turístico, entre la que se encuentra mobiliario para descanso y mesas para consumo de alimentos (todo con elementos naturales de la propia zona), una tirolesa, el mantenimiento y refuerzo de la torre de observación, inclusión de kayaks para recorrido en la aguada y un camino transitable y medianamente mantenido, así como contar con vehículos para arribo y transporte de visitantes a la zona. Aprovechando la propiedad de su vivienda a pie de carretera generaron una palapa de contratación y recepción de visitantes, que han permitido la captación de clientes de paso a la Isla de Holbox.

Es importante destacar que los que atienden esta actividad son gentes de la propia comunidad que en algunos casos recibieron capacitación como guías, los menos; pero en su mayoría su única capacitación ha sido por el servicio en la actividad turística de Holbox.

Pese a no contar con medio de publicidad, salvo un pequeño letrero en la palapa de recepción y la recomendación de boca en boca, esta actividad tiene futuro y capacidad de crecimiento económico con los debidos apalancamientos turísticos.

Un riesgo para el desarrollo de este proyecto es que en el crecimiento de la industria es fácil perder el retorno de la inversión, dado que los sectores turísticos consolidados manejan costos de pago por servicio muy bajos, que pueden llegar a hacer inviable el proyecto.

### **Caso Hotel Solferino**

Producto del conocimiento y arraigo creado en la gente que, por algún motivo ha trabajado o vivido largos periodos en la zona, se cuenta con un cambio de propiedad que se convierte en una constante, donde los vecindados, invierten en el desarrollo de bienes inmobiliarios acordes a sus gustos y necesidades. Este es el caso de un Hotel con una mezcla de conceptos estéticos y ambientales que hacen del lugar un producto turístico de alto nivel y exclusividad.

Empleando materiales locales como base de construcción y aunando el desarrollo arquitectónico integrado a la selva baja, se cuenta con una oferta de 4 cuartos hoteleros boutique de alta calidad, mismos que inician operaciones en enero del 2016.

En este caso la inversión y desarrollo del proyecto es por cuenta del propietario, lo cual ha demostrado la capacidad de generar entornos de alta calidad y exclusividad, sin requerir grandes inversiones.

## Caso Vainilla

En la comunidad de San Ángel, se tiene una amplia tradición agrícola, la cual ha venido perdiendo eficiencia económica por la caída de precios, y problemas de compra por “Coyotes” con condiciones alevosas.

Consciente de la problemática, aunada al esfuerzo que requiere la practica tradicional de roza-tumba-quema y rotación de suelos tan arraigada en la zona, un productor de manera casi artesanal inicio el cultivo de vainilla en vaina, por el contacto con productores en un taller de SAGARPA en Veracruz.

El ejidatario, en un invernadero desarrollo por cuenta propia y con solo el concepto de este cultivo una densidad de más de 60 plantas por nave, que además garantizo condiciones de desarrollo al crear elevación del suelo para evitar su inundación en época de lluvia, obteniendo un crecimiento eficiente de sus organismos, hasta la floración, pero por causa de la falta de apoyo técnico, no logro hacer la polinización, dado que no tenía la capacitación requerida. No obstante, mantuvo el cultivo. En el intermedio entre polinizaciones y apoyándose de personas con acceso a Internet por medio de un video en línea, vio el proceso para la polinización y basado en esa información y con un proceso de prueba y error, logro a la segunda floración hacer la polinización, llegando a un rendimiento eficiente para las dos naves cultivadas.

Basado en esta experiencia y las condiciones generadas, se puede considerar que esta práctica y cultivo específico puede ser una fuente de beneficios económicos importante para la región, pero más que nada demuestra que el cultivo intensivo puede ser más benéfico y fácil de manejar que los tradicionales cultivos extensivos, pues en términos de producción es mayor la lograda, y en mano de obra es la misma.

Actualmente el productor está en busca de la manera de ampliar su cultivo, ya que esta planta genera de 5 a 10 años de producción, iniciando su mejor calidad a la tercera floración.

## Transportistas

Durante la iniciativa de desarrollo del proyecto “Puerta Verde” se generaron los diversos sectores para el desarrollo de una actividad turística integral, entre los cuales se organizó la transportación como integrador de atractivos y condición básica para su éxito.

En este caso se generaron algunas organizaciones transportistas, las cuales en su mayoría desaparecieron, pero dado que algunos ya contaban con la inversión y la capacitación, encontraron un nicho de mercado en el lanzamiento de Holbox como mercado turístico, tanto por ser de la región, como por poder competir con precios atractivos por la falta de compenetración en el mercado turístico.

Actualmente se cuenta con empresas transportistas que transitan de Playa del Carmen y Cancún al puerto de Chiquilá para el traslado de turistas a Holbox. Estos mismos transportistas han servido en

baja escala como promotores de los atractivos locales, pero dada la carencia de publicidad y estructura organizativa, son esfuerzos aislados.

Este sector se ha integrado a la industria turística y cuenta con una base representativa que puede ser el apoyo para un aprovechamiento más amplio de una iniciativa de aprovechamiento turístico sustentable.

### **Puerta Verde**

El proyecto “Puerta Verde” es una iniciativa que originalmente era de personas muy ligadas a la conservación y con fuerte visión de desarrollo comunitario.

El proyecto consistió en hacer un eje de desarrollo turístico con diversos atractivos que permitieran al visitante tener una experiencia tanto cultural como ambiental única, integrando todos los aspectos en las diferentes locaciones seleccionadas sobre el eje carretero de Coba a Holbox.

Debido a que al momento de su concepción no se contaba con elementos para su desarrollo, se tuvo que iniciar desde la identificación de atractivos, promoción de los diversos aspectos en las comunidades, desarrollo de organización y estructuración social y búsqueda de inversión para el desarrollo, así como la cooperación de las comunidades, lo cual a la larga terminó mermando la iniciativa por el desgaste al ánimo de los participantes en el desarrollo de los diversos aspectos del proyecto.

El proyecto requirió en su desarrollo que se brindara apoyo de diversos actores, tanto públicos como privados, y eso por falta de articulación y staff representativo no permitió su consecuente éxito.

Pese a ser un proyecto que no se logró desarrollar en su totalidad, dejó aspectos que vale la pena estudiar y aprovechar más a profundidad como experiencias y prácticas en el desarrollo comunitarios sustentable.

- A) Se generaron organizaciones sociales que permanecieron y a la fecha aún desarrollan dichas actividades.
- B) Se permitió visualizar el valor turístico de la zona y se promovió su integración para apoyar el impulso a la Isla de Holbox como destino turístico.
- C) Demuestra un concepto muy avanzado para su momento, pero muy viable para su desarrollo si se cuenta con la correcta articulación de los diversos sectores participantes.

### **Otros casos regionales**

Existen otros casos que vale la pena mencionar que no forzosamente están en el área de influencia, pero ligadas al circuito y que pueden servir de parámetro de comparativa, como las siguientes:

#### **Punta Laguna**

Esta zona como el siguiente caso es un ejemplo de trabajo comunitario para desarrollo de actividades turísticas en el marco de la conservación del medio ambiente, que particularmente en

esta zona se ha decretado como reserva ecológica. En su momento fue iniciado y apoyado en el proceso de la iniciativa Puerta Verde.

Ubicada en el cruce de caminos con rumbo a Valladolid, Cobá, Nuevo Xcan y Chichen Itzá, justo a 17 kilómetros de Chemax, se encuentra Punta Laguna, con un entorno natural y con el aporte cultural de haber sido campamento chiclero es operado por los habitantes de la región en un exitoso caso de operación y aprovechamiento del patrimonio natural y comercial.

### Nuevo Durango

El caso de Nuevo Durango es otro caso de éxito en el manejo de recursos naturales como producto turístico en armonioso desarrollo por los propios habitantes de manera organizadas, a diferencia de Punta Laguna no cuenta con ninguna categoría de conservación, pero es operado y protegido por los habitantes, al identificar en ella la fuente de subsistencia.

Esta iniciativa fue promovida en la iniciativa Puerta Verde, donde se construyeron las cabañas, el museo de insectos, su comedor y se capacito en el manejo de las cuevas al grupo de la cooperativa.

### Conclusiones

1. La zona de estudio se encuentra en una de las regiones con menor intensidad de desarrollo de la zona norte del estado de Quintana Roo, donde se puede observar que la dependencia para el desarrollo de estas comunidades es dependiente de una fuente básica de alimentación, la Ciudad de Cancún, pero con la apertura de la carretera mejorada a Playa del Carmen, se ha tenido una tendencia a establecer esta población secundaria como fuente básica de suministros y satisfactores de vida.
2. Las comunidades estudiadas forman parte de un entorno de desarrollo rural en su mayor parte, con aspectos desarrollados de ciudad en la población de Kantunilkín. De igual manera la comunidad de San Eusebio no representa aportación como comunidad, por lo que se le considera integrado a Chiquilá, tanto por su proximidad como por su tamaño e importancia en relación a su economía.
3. No existe un Plan de Manejo vigente para la zona de estudio, lo cual hace un vacío de poder y falta de capacidad de gestión y difusión de los objetivos de la zona protegida, teniendo que basarse todo estudio en la Propuesta de Plan de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna de Yum Balam, la cual está en proceso de publicación.
4. Basados en este único instrumento de manejo, no se identifican suficientes elementos para incluir la vocación del destino evaluado, pues la orientación del mismo se inclina a limitar las actividades de lo identificado como principales amenazas al medio ambiente, tales como el desarrollo turístico masivo y la sobrepesca.
5. De acuerdo a lo evaluado en las diversas comunidades, existe una tendencia al abandono de las actividades primarias, pero cuentan con vastas extensiones instrumentadas para estas labores, que por falta de mantenimiento se pierden y cada tiempo limpian para una

labor extensiva de cultivo o pastoreo durante un tiempo, buscando una nueva al decaimiento de dicha actividad. Esta costumbre es familiar y no cuenta más que como medio de apoyo colateral a la economía, ya que todos tienden a incorporarse a economía de servicio o de comercio.

6. El desarrollo de una estrategia de desarrollo comunitario eficiente y sostenible requiere la coordinación entre dependencias y diversos niveles de gobierno para canalizar y consolidar los intereses de conservación y desarrollo de la comunidad, por lo que se reconoce al Municipio como el órgano adecuado para su liderazgo, el cual debe ser acompañado en paralelo por la CONANP para maximizar los resultados.
7. Un plan de desarrollo comunitario no se puede lograr dadas las limitaciones instrumentales y jurídicas detectadas, pero si la propuesta de integración del mismo, basados en los hallazgos del proceso.
8. Se recomienda seguir la propuesta de manejo detallada en la sección Plan de Manejo Comunitario en el Marco del APFF YB y promover los proyectos específicos de consolidación de la herramienta propuesta.

### Tabla de Acrónimos

APFF Yum Balam	Área de Protección de Flora y Fauna de Yum Balam
APFFYB	Área de Protección de Flora y Fauna de Yum Balam
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal, parte de la SAGARPA
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA	Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura ,
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
INAH	Instituto Nacional de Antropología e Historia
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
PDC	Plan de Desarrollo Comunitario
PM del APFF Yum Balam	Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna de Yum Balam
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente,

SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCT	Secretaria de Comunicaciones y Transporte
SEDESOL	Secretaria de Desarrollo Social
SEMA	Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Quintana Roo
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SECTUR	Secretaria de Turismo
UMA	Unidad de Manejo Ambiental

## Literatura Citada

## Bibliografía

- Adger, W.N.; Kelly, P. (2001). Social vulnerability and resilience. In: W.N. Adger; Paul Kelly y Nguyen Huu Nihn (eds.) Living with environmental change. Social vulnerability, adaptation and resilience in Vietnam. London: Routledge.
- Cantero Carlos, (2000). "Planificación Regional, una exigencia para el mundo de la globalización", Comisión de Gobierno, Santiago, Chile.
- CONANP. 2015. Propuesta de Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. Protección de Flora y Fauna Yum Balam.
- CONANP. Pérez Ramírez, José Juan y Vázquez Núñez, Ramón. 2016. Resumen del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam. 9 de noviembre de 2016.
- Diario Oficial de la Federación. 1994. DECRETO por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo. 6 de julio de 1994.
- Enkerlin Ernesto C, Jerónimo Cano, Raúl A. Garza, Enrique Vogel. (1997). "Ciencia Regional y Desarrollo Sostenible", México.
- Frausto Martínez, Oscar. 2005. Plan de Desarrollo Comunitario de Cozumel 2005. Observatorio Urbano Local de la Riviera Maya, Universidad del Caribe. 60 pp. Cozumel, Quintana Roo, México.
- Fundación Carlos Slim – WWF, 2009. Arrecife Mesoamericano – Yum Balam. Apoyando una Estrategia de Conservación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable de México.
- INAFED, 2014. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Tomo 23, Quintana Roo.
- INEGI 2003. Anuario estadístico del Estado de Quintana Roo; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo de Población y Vivienda; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI y INE, SEMARNAT. 2000. Indicadores de Desarrollo Sustentable en México. ISBN 970-13-3015-3. Pp. 3.
- Jara, C.J. (1998) A sustentabilidade do desenvolvimento local. Desafios de um processo em construção. Brasília, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura.
- Jáuregui-Gómez A. (2005). Desarrollo comunitario, opción al alcance de todos. Argentina. Documento en línea.
- JICA, 2003. Estudio de Saneamiento Ambiental en la costa del estado de Quintana Roo en los Estados Unidos Mexicanos, Agencia de Cooperación Internacional de Japón., Informe intermedio.
- Lechner, Norbert (1997). "Tres formas de coordinación social", Revista de la CEPAL, nº 61, abril, pp. 7-17.

Merçon, Juliana. 2009. Desarrollo comunitario sustentable: sus distintos aspectos y el rol de la acción educativa en contextos urbanos. 2009. Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 096 D. F. Norte. Ponencia. En: X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Veracruz, Veracruz, 21 al 25 de septiembre de 2009

Moran, J.L., 2008: "Modelo integral de desarrollo comunitario" en Contribuciones a la Economía, mayo 2008 en <http://www.eumed.net/ce/2008b/>

PEDU, 2001, Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo, Tomo I.

PGU-CALyC, 2003. Programa de Gestión Urbana Coordinación para América Latina y El Caribe. Guía Práctica N°3. Promoviendo microempresas de gestión ambiental. Casilla Postal 17-01-2505 García Moreno 751 entre Sucre y Bolívar. E.mail pgu@pgu-ecu.org. Web: www.pgualc.org. Telefax (593 2) 2583 961 /2 282 361/ 2 282 364. Quito, Ecuador

Secretaría de Comunicaciones y Transporte. 2010. Programa Rector de Desarrollo Costero del Estado de Quintana Roo. PRORED. Gobierno del Estado de Quintana Roo.

SEDESOL (2004) Reglas operativas del programa Hábitat 2004 Documento electrónico. Documento en línea. <http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/programahabitat.htm>. SEDESOL. Consultado en diciembre de 2004

## ANEXOS

### ANEXO I - Memoria Fotográfica de Memoria de Campo

Se anexa en esta dirección las fotografías tomadas en el trabajo de campo en su totalidad:

<https://www.dropbox.com/sh/s3t0froq60g23u3/AABktkS5ygMUFSWwcoel0s3aa?dl=0>

## **ANEXO II - Sistema de Información Geográfica de Comunidades**

Se anexa Archivo digital conteniendo en formato SHP los archivos de descripción de las comunidades evaluadas.

Se incluye licencia y software para uso del ANFF Yum Balam del Sistema de Información Geográfica GMX Editor de la empresa Geoinformatica Mexicana S.A. de C.V.