



## Construcción de Escenarios Futuros

Una metodología técnica para gestionar el uso de la tierra con miras a un desarrollo integral y sostenible en Yucatán

Estudio global de gobernanza multinivel del uso de la tierra y gestión del carbono

Oxkutzcab, Yucatán 09 y 10 de septiembre de 2015



**Reporte**

# **Construcción de Escenarios Futuros**

Una metodología técnica para gestionar el uso de la tierra  
con miras a un desarrollo integral y sostenible en Yucatán

Estudio global de gobernanza multinivel del uso  
de la tierra y gestión del carbono

**Oxkutzcab, Yucatán 09 y 10  
de septiembre de 2015**

## Reporte

© 2015 Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)  
Todos los derechos reservados.



Los contenidos de esta publicación están bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

2015. *Construcción de Escenarios Futuros: Una metodología técnica para gestionar el uso de la tierra con miras a un desarrollo integral y sostenible en Yucatán*. Reporte. Bogor, Indonesia: CIFOR.

CIFOR  
Jl. CIFOR, Situ Gede  
Bogor Barat 16115  
Indonesia

T +62 (251) 8622-622  
F +62 (251) 8622-100  
E [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org)

**[cifor.org](http://cifor.org)**

ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>5</b>
<b>ACRÓNIMOS</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>7</b>
<b>MÉTODO</b> .....	<b>7</b>
(1) VIAJE AL FUTURO - VISIONES.....	7
(2) VIAJE AL PASADO - LÍNEA DE TIEMPO / RESEÑA HISTÓRICA.....	7
(3) IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE CAMBIO.....	8
(4) VOTACIÓN POR LOS FACTORES DE CAMBIO MÁS RELEVANTES E INCIERTOS.....	8
(5) ESCENARIOS FUTUROS DE USO DE LA TIERRA.....	8
(6) PRESENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CARBONO.....	8
(7) ESTRATEGIAS Y PASOS .....	8
(8) GOBERNANZA MULTINIVEL: CONCEPTO, INDICADORES Y MONITOREO.....	9
(9) PRESENTACIÓN DE RESULTADOS PRELIMINARES.....	9
(10) ENCUESTAS .....	9
<b>ESTRUCTURA DEL TALLER</b> .....	<b>9</b>
DÍA 1 (09 SEPTIEMBRE): ESCENARIOS FUTUROS DEL USO DE TIERRA.....	10
DÍA 2 (10 DE SEPTIEMBRE): ESCENARIOS FUTUROS DE EMISIONES DE CARBONO Y ASPECTOS DE LA GOBERNANZA MULTINIVEL .....	11
<b>MEMORIA DEL TALLER</b> .....	<b>12</b>
PRIMER DÍA. 09 DE SEPTIEMBRE DE 2015.....	12
<i>“Viaje al pasado” Elaboración de una reseña histórica del uso de la tierra en el área.</i> .....	12
Principales comentarios .....	12
Aspectos más relevantes de la reseña histórica .....	14
<i>Factores de cambio: identificación de factores que influyen en el cambio de uso de la tierra</i> .....	15
Objetivos en las mesas de trabajo .....	15
: Sector ambiental.....	16
Temas más relevantes tratados en la mesa .....	16

Productores .....	16
Temas más relevantes tratados en la mesa .....	16
Ejidos que no tienen aprovechamiento forestal .....	17
Temas más relevantes tratados en la mesa .....	17
Ejidos que tienen programa de manejo y aprovechamiento forestal autorizado .....	17
Temas más relevantes tratados en la mesa .....	17
Resultados de la identificación de factores que influyen en el cambio del usos de la tierra (presentación plenaria) .....	19
Equipo sector ambiental .....	19
Productores .....	19
Ejidos que no tienen aprovechamiento forestal.....	19
Ejidos que tienen programa de manejo y aprovechamiento forestal autorizado. ....	19
<i>Evaluación de los factores para determinarlos como "relevantes e inciertos"</i> .....	20
Factores más elegidos.....	21
<i>Desarrollo de escenarios a 30 años (2045)</i> .....	22
Escenario 1: "A cuarenta años" .....	23
Escenario 2: "El mundo consciente" .....	24
Escenario 3: "El mundo que espero" .....	25
Escenario 4: "Península pobre" .....	25
Presentación grupal:.....	27
Escenario 1: "A cuarenta años" .....	27
Escenario 2: "El mundo consciente" .....	27
Escenario 3: "El mundo que espero" .....	27
Escenario 4: "Península pobre" .....	27
SEGUNDO DÍA. 10 DE SEPTIEMBRE 2015: ESCENARIOS FUTUROS DE EMISIONES DE CARBONO Y ASPECTOS DE LA GOBERNANZA MULTINIVEL .....	28
<i>Presentación de Reservorios de Carbono</i> .....	28
<i>Resultados para los escenarios creados el día 09 de septiembre para la región de PUUC:</i> .....	30
Resultados escenario 1: "A 40 años" .....	30
Resultados escenario 2: "Mundo consciente" .....	30
Resultados escenario 3: El mundo que espero .....	30
Escenario 4: Península pobre .....	30
<i>Presentación de los resultados de la selección del escenario</i> .....	31
<i>Gobernanza</i> .....	31
Equipo 1. Escenario realizado por ejidatarios (1) .....	32

Equipo 2. Escenario realizado por ejidatarios (2) .....	33
Equipo 3. Escenario realizado por ejidatarios (3) .....	34
Equipo 4. Ciudadanos institucionales.....	35
Concepto de gobernanza multinivel.....	37
Gobernanza ambiental en México.....	38
Gobernanza multinivel y gestión del carbono a nivel del paisaje.....	39
Presentación de los resultados de la investigación sobre gobernanza .....	40
<b>RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE EL DESARROLLO DEL TALLER .....</b>	<b>42</b>
PREGUNTAS REALIZADAS Y SUS RESPUESTAS .....	42
<i>Cómo calificarías la calidad del evento?</i> .....	42
¿Por qué?.....	42
2. <i>¿Qué tan relevante ha sido este evento para Ud.?</i> .....	42
¿Por qué?.....	42
3. <i>¿Qué fue lo que más te gustó del evento?</i> .....	43
4. <i>¿Qué piensa que hubiera podido haberse hecho mejor? ¿Cómo?</i> .....	43
5. <i>¿Qué nuevos conocimientos y/o capacidades ha adquirido en este evento?</i> .....	43
6. <i>¿Sobre qué le gustaría aprender y por qué? Por favor, de ejemplos específicos sobre cómo le gustaría usar ese nuevo conocimiento o capacidad.</i> .....	43
7. <i>¿Piensa desarrollar actividades o políticas utilizando los conocimientos/capacidades adquiridos en este taller?</i> .....	43
8. <i>¿Qué le ayudaría a impulsar dichas actividades o políticas?</i> .....	44
9. <i>¿Quisiera compartir con nosotros algo más?</i> .....	44
<b>ANEXO I. LISTA DE ASISTENCIA DEL 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2015. ....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO II. LISTA DE ASISTENCIA DEL 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2015. ....</b>	<b>47</b>

## AGRADECIMIENTOS

A la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán y la Comisión Nacional Forestal por su apoyo en la convocatoria y participación en la planificación del taller.

A la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas en la representación de las Direcciones de la Reserva de la Biósfera Selva El Ocote y la Reserva de la Biósfera La Sepultura por su apoyo en la convocatoria y participación en el desarrollo del taller.

A los facilitadores Nora López, Israel Amezcua, Tim Trench y Ashwin Ravikumar por su valioso apoyo en el diseño, organización y facilitación del taller.

A Viikki Tropical Resources Institute (VITRI) de la Universidad de Helsinki, Finlandia, quienes han apoyado en el análisis de las implicancias en las emisiones de carbono del cambio de uso de la tierra.

A Bioasesores AC por su apoyo en la convocatoria y organización del taller.

A cada uno de los participantes del taller, por su interés, entusiasmo y valiosos aportes, sin los cuales el taller y los resultados alcanzados no habrían sido posibles.

A las organizaciones que brindaron apoyo financiero al estudio, que incluyen la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (Norad), el Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio Australiano (DFAT), la Unión Europea (UE), la Iniciativa Internacional para el Clima (IKI) del Ministerio Federal del Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear de Alemania (BMUB), y el Programa de Investigación de Bosques, Árboles y Agroforestería del CGIAR (CRP-FTA) con el apoyo financiero del Fondo CGIAR.

## ACRÓNIMOS

CTC	Consejo Técnico Consultivo
CIFOR	Centro para la Investigación Forestal Internacional
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CU	Comités de Usuarios
JIBIOPUUC	Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc
ONG	Organización No Gubernamental
PEPY	Programa Especial Península de Yucatán
PROCAMPO	Programa de apoyos directos al campo. En la actualidad se llama PROAGRO
PROGAN	El Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola
REDD +	Programa de Reducción de Emisiones de Carbono causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDUMA	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Yucatán

## INTRODUCCIÓN

La Reserva Estatal Biocultural del Puuc y su área de influencia es una región prioritaria por las experiencias y lecciones aprendidas en la implementación de modelos de manejo y conservación de los recursos forestales. Dichos aprendizajes son claves en la construcción de nuevas aproximaciones a nivel territorial para lograr un Desarrollo Rural bajo en Emisiones. Por tal motivo, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Yucatán (SEDUMA), el Centro Internacional de Investigaciones Forestales (CIFOR) y el Consejo Técnico Consultivo (CTC) REDD+, Yucatán decidieron realizar el taller: *“Construcción de Escenarios Futuros: Una metodología técnica para gestionar el uso de la tierra con miras a un desarrollo integral y sostenible”*.

Este taller tiene como objetivo generar una reflexión entre actores de la región que toman decisiones sobre el uso de suelo, para generar escenarios futuros de uso de suelo, discutir sus implicaciones emisiones de carbono y los retos que implicaría la gobernanza multinivel. El taller fue facilitado por especialistas de CIFOR provenientes de Finlandia, Perú y México. Los resultados generados permitieron retroalimentar la construcción de la Iniciativa de Reducción de Emisiones en Yucatán.

## OBJETIVOS

- Desarrollar posibles escenarios futuros del paisaje
- Implicaciones en términos de carbono
- Como caminar juntos hacia el futuro deseado

## MÉTODO

### (1) VIAJE AL FUTURO - VISIONES

En esta actividad se realizó una lluvia de ideas para motivar la creatividad y para que los participantes deliberen abiertamente en las características de un futuro deseado en relación al uso del suelo y la cobertura vegetal. Las visiones que desarrollaron los participantes en esta etapa sirvieron para regular e inspirar la discusión.

### (2) VIAJE AL PASADO - LÍNEA DE TIEMPO / RESEÑA HISTÓRICA

Esta dinámica consistió en elaborar participativamente una línea de tiempo de la historia del uso del suelo en la región, para comprender el cómo y porqué el paisaje ha llegado a su estado actual. El objetivo principal fue identificar aquellos acontecimientos y factores clave que han tenido una influencia significativa en el cambio del uso de la tierra. Esta actividad ayudó a identificar los elementos y factores de cambio que determinaron el futuro del paisaje.

### (3) IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE CAMBIO

Considerando los eventos claves identificados en la línea de tiempo, y tomando en cuenta los aspectos de las visiones, los participantes identificaron los elementos y los factores de cambio que podrían determinar el futuro el uso de la tierra en el paisaje de la región. Después de un trabajo individual, los participantes se dividieron en grupos para identificar hasta cinco factores claves de cambio, los cuales pueden caer dentro del ámbito legal, político, ambiental, social, o de otro tipo. Finalmente los facilitadores reforzaron y ordenaron en plenaria todos los factores desarrollados por los grupos.

### (4) VOTACIÓN POR LOS FACTORES DE CAMBIO MÁS RELEVANTES E INCIERTOS

De la lista consolidada de factores o elementos de cambio, cada participante de manera individual eligió los cinco factores más "relevantes" y los más "incierto" que podrían estructurar el futuro de los paisajes del uso del suelo. Para ello los facilitadores explicaron los conceptos de relevancia e incertidumbre: Un factor *relevante* es aquel que causa un efecto significativo en el uso de tierra en el paisaje, mientras que un factor *incierto* es aquel cuyo comportamiento en el futuro es difícil de predecir.

### (5) ESCENARIOS FUTUROS DE USO DE LA TIERRA

Los facilitadores exploraron diferentes maneras en que los factores de cambio pueden comportarse e influir mutuamente en el futuro, y presentan cuatro escenarios futuros (al 2045); distintos a los participantes. Los participantes se dividen en grupos mixtos (al azar) y cada grupo trabaja uno de los escenarios, con la meta de elaborar las características del escenario asignado y discutiendo que podría pasar y en qué tiempo (con fechas aproximadas). Además, el grupo plasma en un mapa físico los cambios que se darían en el uso del suelo bajo este escenario hipotético.

### (6) PRESENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CARBONO

El equipo de facilitadores presenta una herramienta de evaluación de la captura del carbono dentro de un paisaje forestal, explicando su metodología. Después, presentan resultados preliminares de las implicancias de las emisiones de carbono, de cada uno de los escenarios desarrollados el día anterior. A través de esta actividad, se podrá relacionar directamente el uso de la tierra con las emisiones de carbono.

### (7) ESTRATEGIAS Y PASOS

Luego de una reflexión individual, los participantes son agrupados de acuerdo al escenario que consideran como deseado. Cada grupo determina los pasos claves que tendrían que darse para llegar al futuro deseado, siendo las preguntas a contestar las siguientes: (1) ¿qué hay que hacer? Cuáles políticas, estrategias, metas o actividades serían necesarias? (2) ¿cómo se tendrá que hacer? y, (3) ¿quién(es) lo tendrá(n) que hacer? Además, deberán considerar las barreras claves para realizar estas actividades y como se puede superar estas barreras.

## (8) GOBERNANZA MULTINIVEL: CONCEPTO, INDICADORES Y MONITOREO

Luego de una lluvia de ideas con los participantes sobre el concepto de “gobernanza”, los facilitadores presentan definiciones teóricas de “gobernanza multinivel”, “indicadores” (datos que se pueden medir objetivamente y que representan la realidad de forma cuantitativa, sencilla y directa) y “monitoreo” (procesos de evaluación periódica). En los mismos grupos con los que trabajaron los pasos/estrategias para alcanzar el escenario deseado, los participantes identifican: (1) los indicadores de gobernanza que se puede medir, es decir ¿qué se monitorea?, (2) los responsables de monitorear los indicadores, es decir ¿quién monitorea?, (3) ¿cómo se monitorea? (métodos y técnicas) y, (4) ¿cuándo se monitorea?

## (9) PRESENTACIÓN DE RESULTADOS PRELIMINARES

Como última actividad del taller, el equipo de facilitadores presenta algunos resultados preliminares de su estudio sobre la gobernanza de múltiples niveles en la región.

## (10) ENCUESTAS

Para compilar la información referente a los temas tratados, se aplicaron encuestas a los participantes del taller, con las siguientes preguntas:

Para calificar los escenarios que desarrollamos en el taller: ¿Cuál de los escenarios cree Ud. es el más deseable? y ¿Cuál de los escenarios cree Ud. es el más probable de ocurrir?

Para evaluar el taller: ¿Cómo calificarías la calidad del evento?, ¿Qué tan relevante ha sido este evento para Ud?, ¿Qué fue lo que más te gustó del evento?, ¿Qué piensa que hubiera podido haberse hecho *mejor*? ¿Cómo?, ¿Qué nuevos conocimientos y/o capacidades ha adquirido en este evento?, ¿Sobre qué le gustaría aprender y por qué?, ¿Piensa desarrollar actividades o políticas, utilizando los conocimientos/capacidades adquiridos en este taller?, ¿Qué le ayudaría a impulsar dichas actividades o políticas? y ¿Quisiera compartir con nosotros algo más?

## ESTRUCTURA DEL TALLER

El primer día se centra en los escenarios futuros del uso de tierra, lo cual implica varias actividades: proyecciones al futuro y retrospecciones al pasado, la definición de los factores de cambio de uso de la tierra y la construcción misma de los escenarios

El segundo día se centra en el modelaje de emisiones de carbono (calculadas con base a los escenarios de uso de la tierra construidos el día anterior) y la gobernanza multinivel (aspectos/dimensiones, monitoreo y resultados preliminares). De esa manera, el taller estaría organizado de acuerdo al siguiente cuadro:

<b>DÍA 1 (09 SEPTIEMBRE): ESCENARIOS FUTUROS DEL USO DE TIERRA</b>	
<b>HORA</b>	<b>SESIÓN</b>
<b>08:30-09:00</b>	Llegada y registro de los participantes
<b>09:00-09:30</b>	Palabras de bienvenida, presentación de la agenda
<b>09:30-10:00</b>	Introducción de los participantes
<b>10:00-10:30</b>	<b>“Viaje al futuro”</b> : Visualización del uso de la tierra que los participantes desean en el futuro.
<b>10:30-11:00</b>	<b>“Viaje al pasado”</b> : Elaboración de una reseña histórica del uso de la tierra en el área.
<b>11:00-11:15</b>	Refrigerio
<b>11:15-12:30</b>	<b>Factores de cambio (I)</b> Identificación de los diversos factores que influyen en el cambio de uso de la tierra.
<b>12:30-13:00</b>	<b>Factores de cambio (II)</b> Selección de los factores de cambio de uso de la tierra más importantes y difíciles de predecir.
<b>13:00-14:00</b>	<b>Almuerzo</b>
<b>14:00-14:30</b>	<b>Introducción de los escenarios futuros a trabajar</b> , contruidos a partir de diferentes comportamientos de los factores de cambio. A cargo de CIFOR.
<b>14:30-16:30</b>	<b>Discusión de escenarios futuros de uso de la tierra.</b> Desarrollo y caracterización de los escenarios futuros en términos de uso de la tierra y estimación de las áreas de cambio de uso del suelo.
<b>16:30-16:45</b>	Refrigerio
<b>16:45-17:30</b>	<b>Presentación de los escenarios futuros de uso de la tierra</b> Presentación de los escenarios desarrollados, mostrando las implicancias del mismo en el cambio de uso de la tierra.
<b>17:30-18:00</b>	<b>Encuestas</b> Aplicación de encuestas para evaluar el escenario deseado y la gobernanza en el paisaje.

<b>DÍA 2 (10 DE SEPTIEMBRE): ESCENARIOS FUTUROS DE EMISIONES DE CARBONO Y ASPECTOS DE LA GOBERNANZA MULTINIVEL</b>	
<b>HORA</b>	<b>SESIÓN</b>
<b>08:30-9:00</b>	Registro de participantes
<b>09:00-09:30</b>	Resumen del día anterior y presentación de la agenda.
<b>09:30-11:00</b>	<b>Resultados preliminares de emisiones de carbono</b> Presentación de resultados preliminares de emisiones futuras de carbono, calculados a partir de los escenarios construidos el día anterior.
<b>11:00-11:15</b>	Refrigerio
<b>11:15-11:45</b>	<b>Actividades/pasos para alcanzar el escenario deseado</b>
<b>11:45-13:00</b>	<b>Presentación de las actividades/pasos para alcanzar el escenario deseado, por grupo.</b>
<b>13:00-14:00</b>	Almuerzo
<b>14:00-15:00</b>	<b>Concepto de gobernanza multinivel</b> Discusión y presentación de los aspectos de la gobernanza multinivel que resultan necesarios para la toma de decisiones sobre el uso de la tierra.
<b>15:00-16:00</b>	<b>Indicadores de la gobernanza multinivel</b> Definición y discusión de indicadores y responsables para el monitoreo de la gobernanza del uso de la tierra.
<b>16:00-16:15</b>	Refrigerio y "energizer"
<b>16:15-16:45</b>	<b>Observaciones preliminares de estudio de CIFOR en Yucatán</b> Presentación de las observaciones preliminares de la investigación en Yucatán sobre gobernanza multinivel del uso de la tierra y gestión del carbono. A cargo de CIFOR.
<b>16:45-17:15</b>	Evaluación del taller
<b>17:15-17:30</b>	Clausura del taller

## MEMORIA DEL TALLER

### PRIMER DÍA. 09 DE SEPTIEMBRE DE 2015

El taller inició con la presentación de los ponentes, los asistentes y se explicaron los objetivos que se pretenden alcanzar en el taller.

La bienvenida fue a cargo de Israel Amezcua (CIFOR) y Claudio Franco (Bioasesores AC) quienes presentaron a los ponentes: Ashwin Ravikumar (CIFOR), Tim Trench (CIFOR), Markku Larjavaara (Universidad de Helsinki) Marku Kanninen (Universidad de Helsinki), los cuales expusieron porque estaban en el taller y su importancia; tanto en el ámbito nacional como internacional.

### “VIAJE AL PASADO” ELABORACIÓN DE UNA RESEÑA HISTÓRICA DEL USO DE LA TIERRA EN EL ÁREA.

La actividad viaje al pasado permitió analizar cómo el paisaje alcanzó su estado actual.

Con el apoyo de mapas de la zona se realizó la dinámica, tomando en cuenta la línea del tiempo desde 1980 hasta el día de hoy. Se les dio un tiempo de reflexionar para analizar los eventos que marcaron estos cambios drásticos en los paisajes actuales, según cada década.

Se anunció que el día siguiente se expondrán los resultados de cuanto carbono y cuanta superficie estaría cambiando con los diferentes escenarios.

### PRINCIPALES COMENTARIOS

La agricultura mecanizada si fue una causa importante para el desmonte. Debido a que en el cultivo de milpa de forma tradicional la tierra se deja descansar después de un periodo de uso para que se recuperen los nutrientes del suelo y su restructure la tierra. En cambio la agricultura mecanizada, aunque en un primer término se favorece el incremento en la producción, también transforma el paisaje volviéndolo más homogéneo, percibiéndose un cambio en la estructura y dinámica del ejido.

Actualmente ya no hay mucha actividad ganadera lo que ha permitido que algunas zonas monte se recuperen, además las zonas de cultivo de milpa ha disminuido. En el año 2000 surge una corriente que tuvo como objetivo mejorar la producción agrícola sin alterar el suelo, sembrar en las mismas áreas, trabajando la agricultura de conservación.

En los ochentas la gente trabajaba bajo el esquema de cultivo de milpa tradicional, y había muchas quemadas y como consecuencia las tasas de incendios forestales eran alta, debido a que en los procesos de quemadas no se elaboraban guardarrayas y muchas quemadas se salían de control, hoy en día la gente tiene más conciencia y está cuidando más las zonas conservadas.

El comisario ejidal de Becanchen comenta que en los ochentas se dio la mecanización de 1,200 has que benefició al ejido. En el año 2000 hubo buena producción como resultado de los créditos otorgados. En el año 2010 los agricultores dejaron de talar debido a que CONAFOR entra con el programa de pago por servicios ambientales, generando la protección de las áreas conservadas.

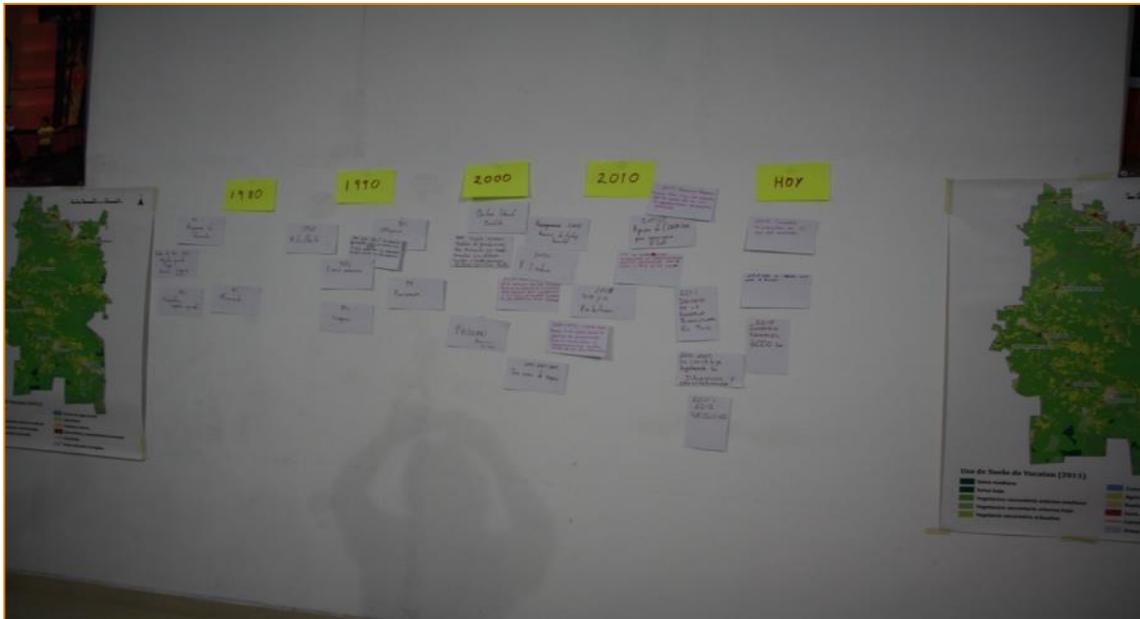
Por otra parte, la migración aumentó debido a que la producción del campo no genera suficientes recursos para vivir, sumado a que las sequías han sido más frecuentes en la zona.

En el año 2006 en el ejido Sinay se inicia el programa de pago por servicios ambientales. Entre los años 2006 y 2007 en Nukux kaax AC se da comienzo a iniciativas de conservación en diferentes ejidos.

Asimismo, desde que se trabajan con la CONAFOR han disminuido los incendios. En el 2010 se implemente el programa de impulsa a proteaginosas, comenzaron a sembrar soya lo cual repercutió en la producción apícola, debido a que el polen de la flor de la soya transgénica, afecta la calidad de la miel producida por abejas en la región.

Otro aspecto que modificó los paisajes en la zona fue el desarrollo del programa de apoyo ganadero. Se talan más zonas para la ganadería y el cultivo de milpa, así como cultivos mecanizados, sin el objetivo de aprovechar el recurso forestal de manera sustentable.

El turismo también se ve afectado por la falta de infraestructura. Pero cuando se favoreció éste, la construcción de carreteras o caminos blancos también implicó desmonte.



Línea de tiempo del cambio del paisaje desarrollado por los participantes.

ASPECTOS MÁS RELEVANTES DE LA RESEÑA HISTÓRICA

PRINCIPALES COMENTARIOS				
1980	1990	2000	2010	2015
1980 hubo un programa de gobierno que fue de desmonte cuyo objetivo era incrementar la producción se invirtió mucho desmontar grandes extensiones.	En 1990 se da la migración hacia otros estados o países por lo que se deja de sembrar productos como el maíz	En el 2006, se crea NukuxKaax, y empiezan a trabajar en los ejidos con proyectos para conservación de las zonas realizados la CONAFOR	Entre el 2011 y 2013 se presentaron sequias, a partir de estos años aunque se prestan lluvias, están han tendido a disminuir	JIBIOPUUC se crea en el 2014-2015.
Hace 40 años cuando se creó la comunidad de San Agustín, Iniciaron con el cultivo de maíz también se asignó un proyecto de ganadería extensiva y se deforestaron como 3,000 hectáreas luego debido a los programas de mecanizado y se desmonto más áreas.	En el año de 1994 entra el programa de PROCAMPO	Agricultura de conservación, evitando la deforestación	Proteaginosas	Un Incendio provoca que se quemen 6,000 en la zona de NOHALAL
Agustín Balam comenta que en el 80 no había destrucción pero con el plan nacional de gobierno a través del programa propulsa		2002-2004 hubo fuertes sequias	Se aprueba el aprovechamiento forestal de san Agustín.	Se da un Incendio en Becanchen

PRINCIPALES COMENTARIOS				
1980	1990	2000	2010	2015
desmontaron muchas hectáreas.				
1987 Plan nacional de desmontes para aumentar la producción de maíz.		En el 2002 se da se presenta el huracán Isidoro que provoca muchos estragos en el territorio	2011 se da el decreto de la reserva BIOCULTURAL DEL PUUC.	Se da un fuerte incendio en la zona sur del estado.
1987 se presenta el huracán Gilberto				

Ashwin Ravikumar comentó que en estos eventos, tantos los cambios ambientales, fenómenos meteorológicos, políticas públicas, cambios demográficos y cambios de uso del suelo, nos han llevado a este momento en el paisaje y permite la identificación y determinación de factores de cambio.

Con estos antecedentes enseguida se solicitó crear grupos de trabajo y analizar los factores que pudieran influir en la estructura y composición del paisaje en el futuro. Es probable que algunos factores que han tenido importancia en el pasado, volverán a ser relevantes en el futuro.

---

**FACTORES DE CAMBIO: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CAMBIO DE USO DE LA TIERRA.**

---

**OBJETIVOS EN LAS MESAS DE TRABAJO**

Reflexión: Pensar en cuáles factores o hechos serán importantes para cambiar el paisaje y el uso del suelo en el futuro, a partir del pasado.

Determinar los factores que pueden generar cambios en el paisaje.

Identificar y enlistar cinco factores que determinarán el futuro del paisaje, incluyendo cambios políticos, ambientales, económicos etc.

**Se distribuyeron las mesas de la siguiente manera**

1. Sector ambiental
2. Productores

3. Ejidos que no tienen aprovechamiento forestal
4. Ejidos que tienen programa de manejo y aprovechamiento forestal autorizado.

---

: SECTOR AMBIENTAL

---

TEMAS MÁS RELEVANTES TRATADOS EN LA MESA

---

- Comentaron que se tenían que pensar en los cambios, sin etiquetarlos a positivos o negativos.
- ¿Cómo impactan las inversiones nacionales e internacionales? Se comenta que este factor es muy real, porque se han dado casos de venta de ejidos completos a inversionistas extranjeros.
- A la comunidad de San Diego llegaron unos americanos para trabajar “hectáreas verdes”, y se sembró soya de la variedad T40 (la amarilla). Estas personas traían mucha tecnología, lo cual permite un desarrollo exitoso de la planta. Los ejidatarios siembran 2 hectáreas cada uno con esta tecnología.
- La nueva tecnología está ingresando a la zona y está generando cambios, todavía no evaluados.
- Falta mucha capacitación, ya que la aplicación de la tecnología sin capacitación previa no se alcanzan los resultados esperados.
- Las políticas de las instituciones están quedando al margen del seguimiento de sus propios programas.
- Se solicita que las políticas sean adecuadas para la región y que los apoyos lleguen en tiempo y forma.
- La venta y renta de tierras también están generando un cambio en el ambiente. Se debería establecer que los arrendadores pongan reglas de uso del suelo antes de rentar para evitar que se hagan cambios drásticos en el paisaje.
- La migración también genera un cambio porque la gente, al salir y ver otras perspectivas de la vida, a su regreso puede generar cambios importantes en beneficio de los ejidos.
- Los cambios de actividades que se dan con base a las experiencias migratorias son más frecuentes en los ejidos.

---

PRODUCTORES

---

TEMAS MÁS RELEVANTES TRATADOS EN LA MESA

---

- Los efectos del cambio climático; como la sequía, provocan baja producción en la agricultura
- Por situaciones generadas por el cambio climático surge el programa REDD+, el cual es relativamente nuevo en México.
- Actualmente el precio de la miel es buena y esto permite revalorar nuestros recursos, generando el inicio de actividades de reforestación.
- Se presenta la descomposición de la figura del ejido y abandono del campo.

- Los jóvenes abandonan los ejidos y migran a trabajar a grandes ciudades y al extranjero.
- Los productores viejos ya no pueden trabajar la tierra y rentan a particulares, gente que paga buen precio, porque están interesados en la producción.
- Lo positivo es que se empieza a dar más valor a nuestros suelos y a implementar tecnologías amigables con el medio ambiente, como cultivos agrosilvopastoriles y agricultura orgánica, lo cual va a beneficiar al medio ambiente a mediano y largo plazo.
- Se necesita la construcción de nuevas capacidades.

---

## EJIDOS QUE NO TIENEN APROVECHAMIENTO FORESTAL

### TEMAS MÁS RELEVANTES TRATADOS EN LA MESA

---

- Cambio de uso de suelo: desarrollar un aprovechamiento sustentable o adoptar el sistema agroforestal para no degradar el suelo y montes. Sin embargo, no hay interés por parte de los jóvenes,
- Estrategias de manejo forestal, ¿hasta qué punto se puede retomar para conservar y valorar el bosque?
- El optar por nuevas estrategias depende de la zona donde se vive, ya que en esta parte de cono sur se ha notado un cambio de manera más rápida, ellos se dedican a la ganadería y la agricultura.
- ¿Cómo sensibilizar a las nuevas generaciones?
- Cambio de las condiciones climáticas.
- Se habla sobre el cambio del mercado por un producto que sea más rentable
- El mecanización tiene como consecuencia la disminución de árboles, y que los suelos no se regeneren, pero se puede dar un cambio de uso de suelo.
- Los programas de pagos por servicios ambientales por convenios a veces no se renuevan y ocasiona que los campesinos no continúen con el proyecto y se desinteresen. El objetivo a futuro debe lograr la conservación de bosques y suelos y además que el campesino obtengan un ingreso propio.
- Agricultura por contrato, no será efectiva por disminución de las ganancias de los campesinos.
- Deben existir alternativas para mejorar.

---

## EJIDOS QUE TIENEN PROGRAMA DE MANEJO Y APROVECHAMIENTO FORESTAL AUTORIZADO

### TEMAS MÁS RELEVANTES TRATADOS EN LA MESA

---

- Evitar incendios, esto podría solucionarse estando preparados y alertas, ya se manteniendo las guardarrayas y/o creando brigadas para atender los accidentes, así como, generar conciencia en las comunidades donde todos están pendientes de estos eventos.
- Se menciona que para evitar la deforestación se tienen que generar acuerdos.

- Las sequías han provocado que en lugares donde la frecuencia de incendios era baja, actualmente estos ocurran con frecuencia.
- Es necesario conservar para poder manejar nuestros recursos, hay que aprender a cosechar bien el bosque, la pregunta que surge es: ¿cómo logramos el uso racional del bosque?
- Hay que reforestar áreas dañadas como potreros. Se expone a los ganaderos como un gremio problemático, ya que muchos consideran que deforestan todo.
- Involucrar principalmente a los jóvenes y mujeres en la conservación
- Tener brigadas de monitoreo para cuidar los bosques y la fauna, esto permitiría tener un control y a su vez un indicador que el manejo que se estas realizado está dando resultados adecuados a lo planeado, por ejemplo; quizá el programa este bien planteado pero que no se está ejecutando de forma correcta.
- Nosotros como promotores somos los que tenemos el compromiso de realizar lo mejor posible nuestro programa de manejo.
- Alineación de políticas.



Mesas de trabajo de los integrantes para la selección de factores

---

## RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CAMBIO DEL USOS DE LA TIERRA (PRESENTACIÓN PLENARIA)

---

### EQUIPO SECTOR AMBIENTAL

1. Inversiones locales y internacionales para la producción.
2. Adopción de nuevas tecnologías para impulsar la productividad.
3. Capacitación y seguimiento para el manejo de las tecnologías, implementadas en la región /políticas de gobierno cambiantes.
4. Venta, renta y usufructo de tierras ejidales.
5. Adopción de modelos diversificados de producción con base a la experiencia cultural de migración.
6. Fenómenos naturales.

---

### PRODUCTORES

1. Cambio climático/REDD+, como consecuencia del cambio climático surge REDD+ para contrarrestar estos efectos.
2. Producción de miel permite que se conserven los bosques.
3. Descomposición del ejido y abandono del campo, los jóvenes están migrando, lo cual propicia que los productores mayores lo rentan a particulares lo cual genera cambios drásticos en el paisaje.
4. Revaloración del subsuelo y se han implementado nuevos sistemas productivos, como la agricultura de conservación y silvopastoriles.
5. Construcción de nuevas capacidades.

---

### EJIDOS QUE NO TIENEN APROVECHAMIENTO FORESTAL

1. Cambio de uso del suelo.
2. Quemas descontroladas.
3. Cambio de condiciones climáticas.
4. Cambios de precios en el mercado; que los precios sean fijos o establecer un precio de garantía o agricultura de conservación.
5. No se tiene interés de parte de los jóvenes.

---

### EJIDOS QUE TIENEN PROGRAMA DE MANEJO Y APROVECHAMIENTO FORESTAL AUTORIZADO.

1. Evitar incendios. Cuidar sus bosques con guardarrayas, comité de vigilancia y una brigada de monitoreo.
2. Aprovechar de manera razonable sus recursos, cuentan con programa de manejo pero si no lo ejecutan de manera correcta, aun con su programa de manejo no logran sus metas planteadas.
3. Hay muchas áreas fuera del polígono del aprovechamiento que se ha usado para ganadería con su consecuente degradación. Se proponen que se reforeste con árboles nativos.

4. Los jóvenes no tienen la misma visión de trabajar los recursos de la comunidad, por lo tanto hay que involucrar y concientizar a los jóvenes y mujeres en las actividades del aprovechamiento, garantizaría la permanencia en el ejido.
5. Las políticas de gobierno cambian lo cual podría afectarlos. Que las políticas de gobierno sean coherentes para el mejoramiento del ejido.

**EVALUACIÓN DE LOS FACTORES PARA DETERMINARLOS COMO “RELEVANTES E INCIERTOS”**

Cada participante seleccionó de manera personal los cinco factores más “relevantes” y los cinco más “incierto” para el futuro del paisaje.

FACTOR	RELEVANTES	INCIERTOS
Fenómenos naturales y cambio climático	18	8
Aprovechamiento de manera razonables de nuestros bosques	14	2
Uso de suelo sustentable (Silvicultura, A. C.) en los ejidos	14	0
Capacitación para la adopción de nuevas tecnologías para mejorar la productividad	13	3
Políticas/programas de gobierno sin seguimiento y alineación de políticas	9	11
Cambio de precios de mercado	8	17
REDD+	6	10
Prevención de incendios	6	0
Venta/renta/usufructo de tierras ejidales	5	3
Descomposición del ejido y abandono del campo	5	6
Interés de los jóvenes	5	11
Inversiones locales nacionales e internacionales	2	18
Reforestación	2	8
Adopción de modelos diversificados de producción con base a la experiencia cultural de la migración	0	5



**Selección de los factores más “relevantes e “inciertos” del cambio del uso de la tierra por parte de los participantes al taller.**

---

#### FACTORES MÁS ELEGIDOS

- ✓ Fenómenos naturales y cambio climático: 18 votos para relevante y 8 para incierto.
- ✓ Políticas/programas de gobierno sin seguimiento y alineación de políticas: 9 votos para relevante y 11 para incierto.
- ✓ Cambio de precios de mercado: 8 votos para relevante y 17 para incierto.
- ✓ REDD+: 6 votos para relevante y 10 para incierto.



Los factores “relevantes e “inciertos” del cambio del uso de la tierra con mayor votación

### DESARROLLO DE ESCENARIOS A 30 AÑOS (2045)

Presentación de los escenarios con base en los cuatro factores de cambio del suelo identificados en la actividad anterior.

Factores	E1	E2	E3	E4
Fenómenos naturales y cambio climático	Las lluvias se ven más escasas e irregulares	Lluvia más escasas e irregulares	Las lluvias son más escasas e irregulares	Las lluvias son más escasas e irregulares
Políticas y programas de gobierno y su alineación	Apoyo a la agricultura comercial con riego	Una visión más integral y territorial de desarrollo	Se impulsa programas de adaptación y manejo sustentable de agua entre ejidos	Apoyo para el turismo y se privilegia inversión en industria y ciudades
Cambios de precios de mercado	Precios de los cultivos comercial suben	Los mercados privilegian productos orgánicos y sustentables	Precios de cultivos comerciales suben	Precios para todos los cultivos bajan

Factores	E1	E2	E3	E4
REDD +	REDD+ no se concreta	REDD + se concreta con compromiso nacional para el desarrollo forestal regional.	REDD+ fortalece forestería comunitaria y gobernanza local	RED+ fortalece forestería comunitaria y gobernanza local.

Se solicita que se integren equipos de trabajo y a cada grupo se le asigna un escenario, se le pide que construya una narrativa, describiendo lo que podría a pasar con estos escenarios en el futuro. Se aclaró que ya se analizó cómo y cuánto ha cambiado el paisaje en 30 años, con base a los factores del escenario que les toco trabajar "Inventar un mundo futuro". Se apoyaron en un mapa para plasmar los cambios a 30 años.

ESCENARIO 1: "A CUARENTA AÑOS"

NOMBRE	DEPENDENCIA
<b>Liberato Uc E.</b>	Ejido San Agustín
<b>Jimer A Vázquez Canul</b>	Kader 03 Tekax, Yucatán
<b>Carlos Cecilio Zi??</b>	Jibio Puuc
<b>Arturo Basulto Corona</b>	SINAY
<b>Miguel Gonzales Jiménez</b>	SINAY
<b>Verónica Basulto</b>	SINAY
<b>Andrés Sierra</b>	SEDUMA
<b>José Feliciano Ku Dzul</b>	Ejido Pocoboch
<b>Diego Abraham Ku Canche</b>	Ejido Pocoboch
<b>Fernando Chan</b>	San Diego
<b>Santos Casimiro</b>	Xkobenhaltun

- En 40 años se dejará de producir debido a la falta de lluvias.
- Los ejidatarios venderían sus terrenos a empresarios extranjeros, los ejidatarios se convertirán en peones de sus propios terrenos trabajando a las personas a quienes les vendieron.
- Migración de los jóvenes a las ciudades.
- Desaparición de programas gubernamentales.
- La expansión de una producción constante pero realizadas con técnicas de sistemas de riego y lo que generaría la desaparición de gran parte de los bosques

- Una mayor producción para los empresarios extranjeros y no a los ejidatarios. Debido al factor uno: la venta de terrenos, y esto a la vez aumenta la explotación de los terrenos, lo que genera mayor emisión de gases de efecto invernadero.
- Mientras no se aplique las estrategias adecuadas del uso del suelo siempre existirán los problemas sobre la sobreexplotación de los bosques generada por las empresas extranjeras que día a día invaden estas zonas con sus producciones.

ESCENARIO 2: "EL MUNDO CONSCIENTE"

NOMBRE	DEPENDENCIA
José L. Miller S.	Rancho El Sol.
Víctor P. Ambrocio Colli.	SAGARPA Cader 03 Tekax, Yuc.
Freddy M. Cab Xool	Huakpelchen Tekax
Román May	Alfonso Caso 2
Manuel de Jesús Dzul	Ejido San Juan Tekax
Roger Díaz	CTC REDD+ Yucatán

- Reducir las áreas deforestadas.
- Reducir los espacios de agricultura y sustituirla por una agricultura inteligente (de riego) para lograr mayor productividad en menos espacio, y así aumentar las áreas de bosques.
- Regular la inversión extranjera. No se trata de disminuir la inversión sino regular el espacio, forma y metas de estas inversiones.
- Tener más conciencia de conservación.
- Integrar a nuestras familias a los procesos de conservación y manejo, para que tengan más conciencia de la importancia de los bosques.
- Implementar la educación ambiental
- De toda la superficie de este escenario el 20% estaría destinado a la agricultura y el 80% a bosque
- La idea general es comprender que cuando se tiene un espacio muy grande, éste no se puede trabajar bien y no te rinde, pero si tienes un espacio pequeño bien trabajado produce más.
- Disminuyendo los espacios agrícolas y aplicando técnicas más eficientes de producción evitamos la degradación de nuestros bosques.
- Todo lo anterior trae como consecuencia la regeneración y conservación de los bosques.

ESCENARIO 3: "EL MUNDO QUE ESPERO"

NOMBRE	DEPENDENCIA
<b>Verónica Alejandra Cauich</b>	Asociación. Regional de Agricultores Nukuch Kaax A. C.
<b>Jorge Efraín Pérez Santos.</b>	SAGARPA DDR 179 Ticul
<b>Gregorio X</b>	Ejido SINAY
<b>Rosa Hou</b>	Ejido SINAY

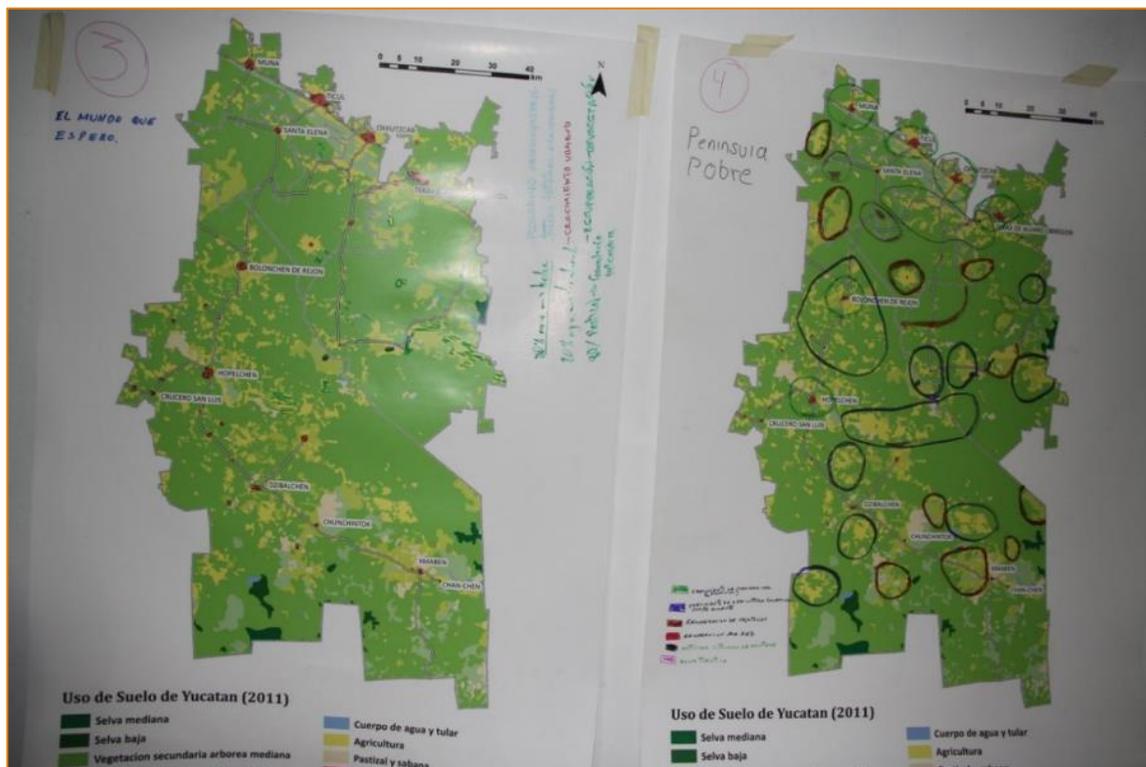
- Menos agua
  - i. Las lluvias van a ser irregulares y serán torrenciales, no se podría trabajar el sistema temporal y no se podría sembrar debido a que el agua subterránea la tienen a 70 metros.
  - ii. Llevaría a establecer áreas permanentes de cultivos e irrigadas.
- Fenómenos naturales y cambio climático, se explican los supuestos del escenario.
- La zona sur han perdido gran parte de su área de trabajo, hace unos meses estaba seca la zona.
- Con los derrumbes se caen los árboles y si hay un incendio ya no habría selva.
- Desaparece la agricultura de temporal y se reduce las zonas tecnificadas. Hay lugares donde se recupera la vegetación, lo importantes es conocer cómo va a cambiar. Cada día se hace más caro un producto agrícola, se va a vender mejor pero no todos lo van a poder hacerlo.

ESCENARIO 4: "PENÍNSULA POBRE"

NOMBRE	DEPENDENCIA
<b>Claudio Franco</b>	Bioasesores A. C.
<b>Audomaro Canul Ek</b>	Ejido San Agustín
<b>Sergio Amilcar Chulin Chi</b>	Alfonso Caso 2
<b>Santos Agustín Balam Ek</b>	Asociación Regional de Silvicultores Nukuch Kaax A. C.
<b>Benito Dzib Chi</b>	AGLEA Valladolid

- Las lluvias son más escasas e irregulares.
  - i. No va a haber cosechas.
  - ii. Ejidos abandonados.
  - iii. Abandono de actividades agropecuarias.
  - iv. Aumento de plagas y enfermedades.
- Apoyo para el turismo y se privilegia inversión en industria y ciudades.

- i. Si se apoya el turismo, las ciudades crecen, el comercio también, la afluencia de visitantes aumenta.
- ii. Crece la actividad comercial en la Ruta Puuc.
- iii. Las tierras se vuelven susceptibles a venta o renta.
- iv. Instalación de nuevas fábricas maquiladoras en las cabeceras municipales.
- v. Pérdida de seguridad y soberanía alimentaria.
- vi. Los subsidios causan mayor dependencia fomentando malos hábitos
- vii. Afectación de hábitos culturales y alimentación inclusive de salud.
- Precios para todos los cultivos bajan
  - i. Solo habrá agricultura por contrato y con sistema de riego
  - ii. Solo los grandes empresarios podrán producir
  - iii. Los inversionistas establecidos en la zona crecen.
- REDD+ fortalece forastera comunitaria y gobernanza local.
  - i. Pocas comunidades logran conservar sus recursos áreas forestales.



Representación esquemática del cambio en el paisaje en el escenario futuro de "Península pobre"

---

## PRESENTACIÓN GRUPAL:

---

### ESCENARIO 1: "A CUARENTA AÑOS"

---

- Venta de terrenos ejidales a empresarios.
- Emigración de jóvenes a las ciudades.
- Los dueños de las tierras quedarían como trabajadores.
- Desaparecen programas gubernamentales; PEPI, PROAGRO, PROGRAN entre otros.
- Mayor producción mediante el uso adecuado de agua (sistemas de riego por goteo, captadores de agua de lluvia).
- Tener un área extensiva de trabajo (no conservación de la selva y suelo).
- Oportunidad de producir a gran escala de manera comercial por particulares productos animal y vegetal
- Mayores emisiones de gases de efecto invernadero
- Mayor deforestación
- Mayor contaminación de los mantos freáticos.

---

### ESCENARIO 2: "EL MUNDO CONSCIENTE"

---

- Regular la inversión extranjera.
- Educación integral con inducción al desarrollo.
- Sistema de riego y mayor producción por hectáreas.

---

### ESCENARIO 3: "EL MUNDO QUE ESPERO"

---

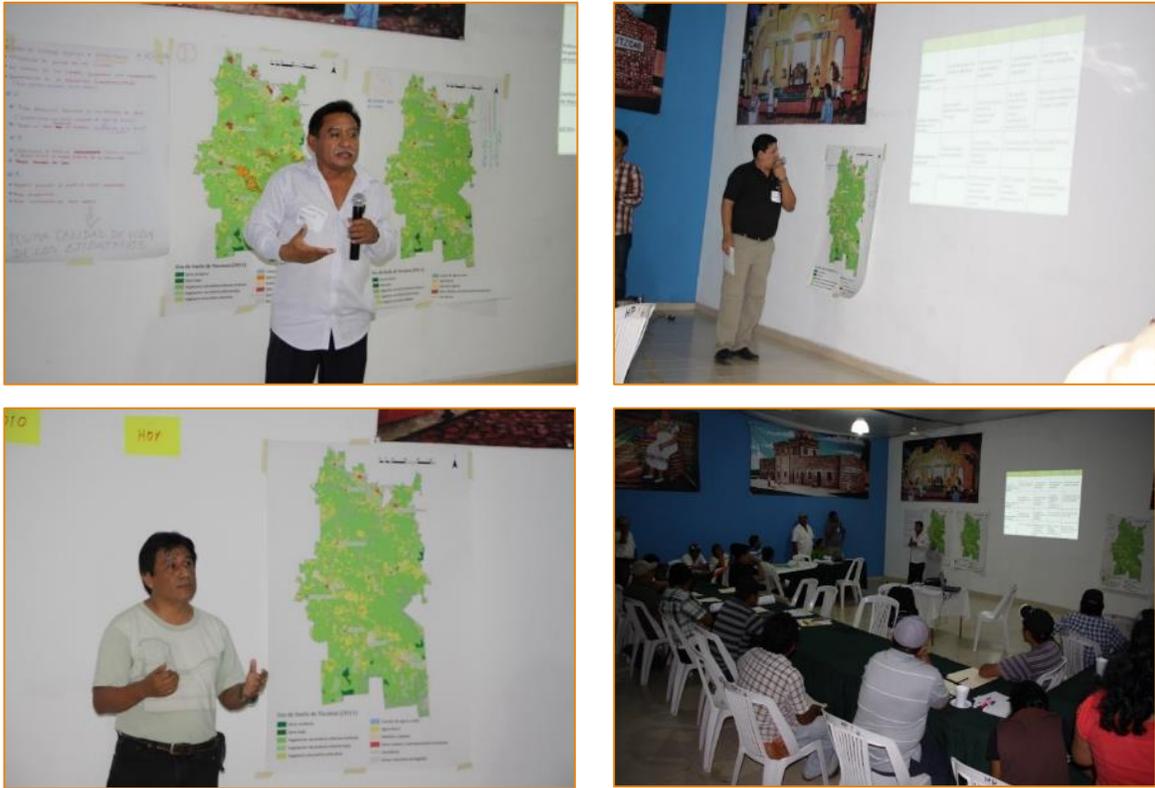
- 20 km cuadrados serán pastizales.
- Reconversión de las áreas más productivas y serán más tecnificadas.
- En los años 40 se predominará la agricultura mecanizada y casi no se realizará trabajo agrícola tradicional, como se practica aun en la actualidad.

---

### ESCENARIO 4: "PENÍNSULA POBRE"

---

- Abandono de la actividad pecuaria.
- Aumento de plagas que dañan a los cultivos.
- Crecimiento comercial de la ruta Puuc.
- Muchos terrenos se verán susceptibles a venta.
- Se perderá la seguridad y calidad alimentaria.
- Se verá afectado la parte cultural de la gente al dejar su comunidad.
- Los ejidatarios que vendan su terreno serán esclavos.
- Se percibe que este escenario puede generar enfermedades.



Presentación en plenaria de los principales resultados

SEGUNDO DÍA. 10 DE SEPTIEMBRE 2015: ESCENARIOS FUTUROS DE EMISIONES DE CARBONO Y ASPECTOS DE LA GOBERNANZA MULTINIVEL

PRESENTACIÓN DE RESERVORIOS DE CARBONO

El Dr. Mark Kanninen (Universidad de Helsinki) presentó **Carboscen**, el cual es una herramienta (software) para calcular los reservorios de carbono.

- ✓ Los reservorios de carbono están presentes en hojas, troncos, madera muerta, vegetación arbustiva, raíces, ramas, suelos.
- ✓ La densidad de carbono depende de la cantidad de biomasa presente en una superficie

Se presenta las siguientes preguntas para abrir la discusión:

¿Qué es mejor una pastura degradada o una plantación forestal que es destruida o quemado regularmente?

Respuesta general: Una plantación forestal.

¿Cómo puede el sector forestal mitigar el cambio climático?

Respuesta general: Evitando el cambio de uso del suelo y la deforestación, así como con la implementación de proyectos de recuperación en los terrenos que han sido explotados.

**Se exponen los pasos metodológicos de Carboscen**

1. Selección del paisaje.
2. Cuatro líneas de trabajo.
3. Producir los mapas.

Condicionantes

- a) Entender científicamente como están cambiando los bosques y los stocks de carbono.
  - b) Datos reales de biomasa y de reservorios de carbono.
  - c) Los talleres de capacitación.
4. Resultados preliminares.
  5. Manejo de datos.
    - a) Hojas de Excel y una versión de software



Presentación de las variables para evaluar la tasas de captura de carbono

---

RESULTADOS PARA LOS ESCENARIOS CREADOS EL DÍA 09 DE SEPTIEMBRE PARA LA REGIÓN DE PUUC:

---

RESULTADOS ESCENARIO 1: "A 40 AÑOS"

En el escenario uno se considera que: Disminuye el bosque, el uso del suelo es principalmente para la agricultura y se presenta con vegetación secundaria arbórea mediana "Los stocks de carbono no cambian mucho, se mantienen"

---

RESULTADOS ESCENARIO 2: "MUNDO CONSCIENTE"

En el escenario dos se considera que: Disminuye el bosque y aumenta la agricultura "Bajan los stocks de carbono"

---

RESULTADOS ESCENARIO 3: EL MUNDO QUE ESPERO

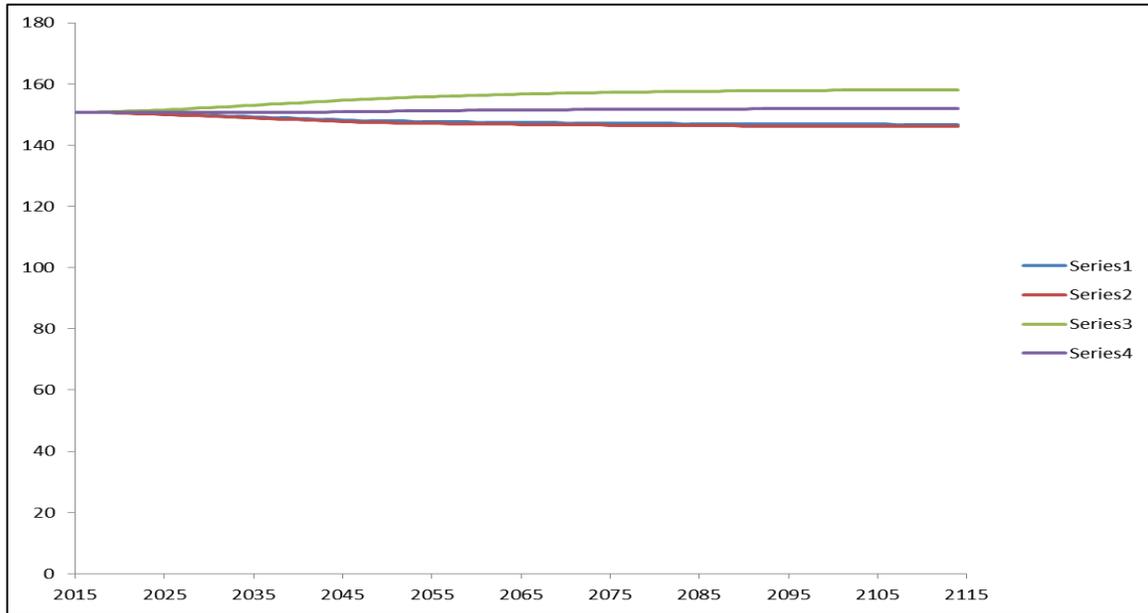
En el escenario tres se considera que: El bosque se mantiene, la agricultura disminuye y la vegetación aumenta "Los stocks de carbono van aumentando"

---

ESCENARIO 4: PENÍNSULA POBRE

En el escenario cuatro se considera que: La agricultura aumenta, la vegetación secundaria disminuye un poco "Los stocks de carbono se mantienen"

En resumen de los cuatro escenarios de uso de la tierra analizados, todos conducen a cambios muy ligeros y las diferencias en términos de densidad de carbono promedio son mínimas. Se concluye que "**los escenarios fueron muy similares**", una vista gráfica de las tendencias se observa en la figura siguiente.



Tendencias de los cuatro escenarios sobre las densidades de carbono, las cuales son relativamente estables

## PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA SELECCIÓN DEL ESCENARIO

Los resultados con respecto a los escenarios más probable y más deseable son los siguientes:

ESCENARIO	Evaluación	
	Deseable	Probable
A 40 años	2	8
Mundo consciente	14	6
El mundo que espero	8	4
Península pobre	1	7

- ✓ El más deseable es el "El mundo consciente", con el 60 % de los votos. Aunque algunas personas también votaron por "El mundo que espero".
- ✓ El escenario más probable es "A 40 años" y el menos probable es "El mundo que espero"
- ✓ Lo anterior indica que hay mucha incertidumbre en cuanto a los escenarios futuros.

## GOBERNANZA

Para iniciar el tema de gobernanza se presentan cuatro situaciones hipotéticas, tres fueron enfocadas alrededor de las asambleas ejidales; pensando en el perfil de la mayoría de los

asistentes, solicitándoles formen tres grupos para discutir las tres situaciones hipotéticas, bajo estas tres preguntas:

- Cómo trataría la situación.
- Qué capacidad tiene para enfrentar la situación.
- Tienen la posibilidad de resolver por sí sola la situación o tienen o requieren el apoyo de otra entidad de gobierno.

Asimismo, se formó una mesa con la participación de instituciones que analizaron un escenario que está relacionado con REDD+. Se solicita a los representantes de las instituciones formen el equipo y discutan la situación.

**EQUIPO 1. ESCENARIO REALIZADO POR EJIDATARIOS (1)**

<b>NOMBRE</b>	<b>DEPENDENCIA</b>
<b>Santos Agustín Balam Ek</b>	Asociación. Regional de Agricultores Nukuch Kaax Ac.
<b>Rosa Hou</b>	Ejido SINAY
<b>Gregorio</b>	Ejido SINAY
<b>Héctor Pérez Martínez</b>	Unión de ejidos agropecuarios de Cono Sur
<b>Arturo Basulto Corona.</b>	SINAY
<b>Verónica I Basulto L</b>	SINAY
<b>Rangel A. Euan</b>	Becanchen

**Problema planteado:** Hay un programa de perforación de pozos para extracción de agua, pero solo apoya superficies de 5,000 has mínimas, esto implica que los ejidos tienen que formar alianzas entre ellos para alcanzar la superficie requerida y ser beneficiados con el riego. ¿Cómo sería el proceso de asociarse? ¿Qué barreras existirían?

**Principales comentarios**

- Buscar ejidos colindantes.
- Se organizan para determinar la superficie.
- Buscar un punto para hacer el pozo.
- Elaborar un acta para determinar todos los acuerdos para la alianza.

Realizar una reunión con los comisarios de los ejidos vecinos. Se les explicaría los beneficios del pozo y llegar a un acuerdo y se levanta un acta de asamblea para formalizar el acuerdo.

¿Qué problemas habrían?

1. Que los ejidos no cuenten con tierras colindantes.

2. Que no cuenten con recursos para hacer los trámites.
3. Que los ejidatarios no quieran asociarse.
4. Que los trámites sean bastantes y tardados.

Comentan que este es una labor muy difícil de convencimiento hacia los ejidos, por consiguiente será un reto a resolver.

EQUIPO 2. ESCENARIO REALIZADO POR EJIDATARIOS (2)

NOMBRE	DEPENDENCIA
Verónica I Basulto L	SINAY
Liberato Uc E.	Ejido San Agustín
Manuel de Jesus Dzul	Ejido San Juan Tekax
Freddy M. Cab Xool	Huakpelchen Tekax
Verónica Alejandra Cauich	Asociación Regional de Agricultores Nukuch Kaax Ac.
Audomaro Canul Ek	Ejido San Agustín

**Problema planteado:** Una empresa privada se acerca al ejido y quiere comprar 200 has de tierras agrícolas de uso común. Algunos ejidatarios afectados quieren vender, otros no ¿cómo trata este asunto la asamblea?

**Principales comentarios por parte del equipo**

Según la ley agraria en las asambleas debe estar presente el 75% de los integrantes para que haya quorum para la toma de decisiones de este tipo. Sin embargo no se vende tierras de uso común. Revisando el reglamento interno, los ejidatarios se pueden poner de acuerdo para analizar si esta situación es factible, porque a veces se dan casos especiales. Las personas que no están activas no pueden vender, por lo cual pueden ser sancionadas al tratar de realizar esta actividad.

Un terreno puede ser prestado a una persona para alguna actividad, pero se tiene que convocar a la asamblea. Los jóvenes avecindados no tienen voz ni voto. Esta situación se presenta, ya que muchos ya no trabajan sus tierras.

La asamblea es la máxima autoridad y puede autorizar la enajenación del terreno.

Se sabe que la gente que quiere vender es gente que no trabaja la tierra, que no participan en actividades de uso común y por eso no tiene interés en conservar las tierras.

Mediante la asamblea se puede dar solución y se levanta el acta, si se aplica la renta de las tierras se levanta un contrato de usufructo.

Comentaron que hay evidencia de ejidos que han donado tierras a otros ejidos.

En la cuestión ejidal de Becanchen el comisario comenta que los jóvenes no participan porque ellos no tienen tierras; trabajan en las tierras de sus padres. Se comentan que han donado tierras para las escuelas, pero no cuentan con tierras ni para los avecindados.

En el caso San Agustín, el cual es un ejido muy grande, antes que iniciara el PROCEDE, se le cedió una superficie al ejido Yaxalchen.

Los ejidatarios de Sinay comentan que a pesar de no vivir allí, no se ha vendido ni cedido ninguna superficie.

En el caso de uso común todavía se protege el territorio, pero en el caso de los ejidos 'parcelados' (después de PROCEDE) es diferente, porque cada persona es dueña de su parcela y este puede tomar decisiones sobre vender o rentar.

- Mientras no haya mayoría que quieran vender no se vende.
- Los que quieren vender normalmente no están activos.
- Convocar asamblea.
- Los de uso de común no se vende.
- Contrato de usufructo.

EQUIPO 3. ESCENARIO REALIZADO POR EJIDATARIOS (3)

NOMBRE	DEPENDENCIA
Fernando Chan	San Diego
Alberto Dzib Chi	Asociación Regional Montebello Oriente
Román May	Alfonso Caso 2
Sergio Amilcar Chulin Chi	Alfonso Caso 2
Diego Abraham Ku Canche	Ejido Pocoboch

**Problema planteado:** El ejido recibe pago por servicios ambientales de CONAFOR y el pago se divide entre los ejidatarios que deciden participar. El pago corresponde a un área delimitada dentro del ejido, pero ejidatarios y/o avecindado que no son beneficiarios del programa sacan leña y madera del área, ignorando las reglas acordadas ¿Cómo trata este asunto la asamblea?

**Principales comentarios por parte del equipo**

Realizar asamblea con los ejidatarios para que ellos decidan quiénes quieren participar en el programa.

El Reglamento Interno del ejido debe clarificar los compromisos, sanciones y beneficios en estas situaciones.

Se comenta que CONAFOR está solicitando a todos los ejidos que tengan programas de esta dependencia deben de realizar su ordenamiento territorial, incluyendo un reglamento interno que rijan el uso del territorio, con el cual se evitan estos problemas.

Es necesario saber la diferencia entre qué medidas se deben tomar, tanto para los ejidatarios como a los vecindados.

Las reglas generadas de la asamblea las tienen que respetar ejidatarios y vecindados.

Debe de haber un ordenamiento territorial con un reglamento interno, que especifique las sanciones que se deben de imponer.

Si tienen un acuerdo y no se están respetando, se puede reubicar y reasignar las zonas de uso.

Invitar a la Reforma Agraria como testigo y que verifique su aplicación, ya que esta Institución tiene el control de las asambleas.

Invitar a los vecindados.

EQUIPO 4. CIUDADANOS INSTITUCIONALES

NOMBRE	DEPENDENCIA
Víctor P. Ambrocio Colli.	Cader 03 Tekax, Yuc.
Jimer A. Vázquez Canul	Cader 03 Tekax, Yuc.
José L. Miller S.	Rancho del sol farm.
Benito Dzib Chi	AGLEA Valladolid
Carlos Cecicilio Zi	JibioPuuc
José Arrellan	SEDUMA
Ulyses Huesca	CONABIO/CRP
Jorge Efraín Pérez Santos.	SAGARPA DDR 179 Ticul
Abelardo Rodríguez López	GIZ/ CONABIO
Roger Díaz	CTC REDD+ Yucatán

**Problema planteado:** Se concreta REDD+ en la región y se mide el aumento de carbono al nivel de la JIBIOPUUC. Esto significa que todos tienen que trabajar juntos. Esperando que los demás van a respetar los acuerdos de manejo de bosques y las practicas agropecuarias. Sin embargo, algunos ejidos no cumplen y la oportunidad de un apoyo, se reduce, o no se da. ¿Cómo resolver este problema?

### **Principales comentarios por parte del equipo**

Se discutió primero sobre el no cumplimiento o asistencia a la convocatoria para formar los consejos de la comunidad (vigilancia).

Es necesario mejorar el ordenamiento territorial para resolver los problemas que existe en los ejidos, para el cumplimiento de las reglas y actividades concretadas a REDD+.

Todo comienza con el compromiso y la buena organización que se tenga con la REDD+.

Hay que analizar los contratos realizados y aplicados por la REDD+.

El JIBIOPUUC tiene que hacer un estudio de campo y evaluar los reglamentos que se están implementando y que se están cumpliendo adecuadamente.

Existen situaciones en la que se firma un acuerdo y no se encuentra parte de la asamblea y esto genera descontento y quejas por parte de los insatisfechos, debido a que no hay equidad en la toma de decisiones.

Realizar un estudio del campo y ver cuáles son los problemas más importantes y buscar alternativas.

Los ejidatarios deben generar un ordenamiento territorial para fortalecer la gobernanza del ejido y de esta forma REDD+ pueda entrar.

La parte más importante que puede aportar la REDD+ vendría de los programas de apoyo. Tener claro hacia dónde va REDD+ y así saber que podría aportar al ejido.

El ordenamiento territorial se toma como un requisito por parte de CONAFOR.

Analizar qué actividades pueden ser favorables para un mejor escenario en el futuro, para identificar qué acciones se pueden realizar en la zona.



Análisis de las situaciones hipotéticas por las diferentes mesas de trabajo.

---

## CONCEPTO DE GOBERNANZA MULTINIVEL

### ¿Qué es gobernanza multinivel?

Tim Trench, explica algunos aspectos sobre el concepto de gobernanza multinivel.

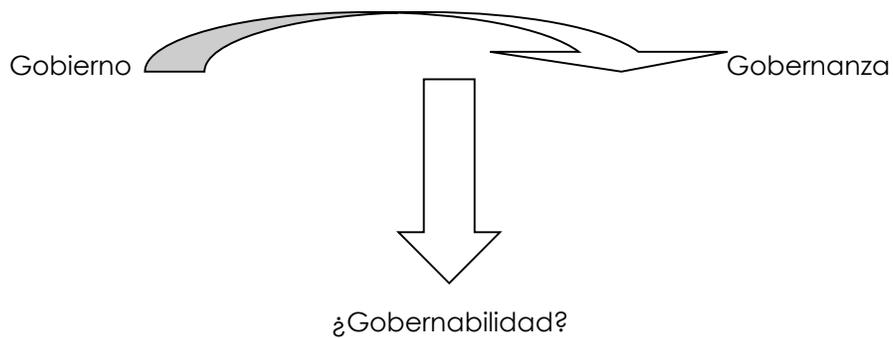
- Gobierno.
- Instituciones.
- Descentralización (el gobierno federal deja responsabilidades a otros niveles de gobierno).
- Marco jurídico (ejidos).

### Aspectos menos tangibles

- Ciudadanía.
- Legitimidad.
- Cultura política.
- Práctica política.

- Transparencia.
- Redes de actores (actores internacionales, TNC, ejidos, ONG'S)
- Mercado
- Aspiración (La gobernanza que tuviéramos que construir para que las políticas se van a alinear, que va haber rendición de cuentas, transparencia etc.)

En resumen gobernanza multinivel es: *Las múltiples maneras en que actores públicos y privados del estado del mercado y/o de la sociedad civil gobiernan asuntos públicos a diferentes escales de forma autónoma o en acción mutua.*



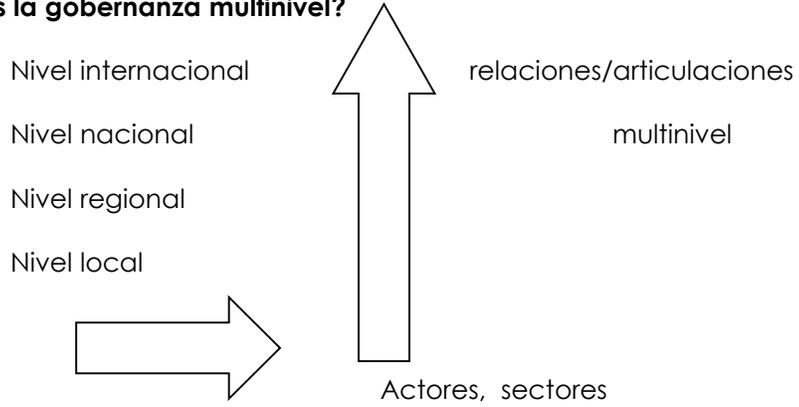
---

#### GOBERNANZA AMBIENTAL EN MÉXICO

- Reforma agraria.
- Descentralización desde los años 80's.
- Marco jurídico ambiental 1988.
- Incremento de ONGs ambientalistas.
- Órganos de participación social.
- Mercados verdes.
- Incidencia de agentes internacionales.

GOBERNANZA MULTINIVEL Y GESTIÓN DEL CARBONO A NIVEL DEL PAISAJE.

¿Qué es la gobernanza multinivel?



Presentación del tema de Gobernanza por el Dr, Tim Trench

---

## PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE GOBERNANZA

En Yucatán se estudiaron 5 paisajes, con dos casos en el sur del estado: La Reserva Biocultural El Puuc. Como resultado de las encuestas realizadas surgen los siguientes temas emergentes

- Gobernanza es política.
- Descentralización es truncada.
- Municipios débiles.
- Limitada articulación entre sectores ambientales y productivos.
- El futuro del ejido es incierto.
- Crédito, deuda y mercados volátiles.
- Difusión limitada de REDD+.
- Algunas innovaciones/capacidades nuevas.
- Emergencia de territorios privilegiados.

### **Organización de la Reserva Estatal Biocultural El PUUC**

Alianza intermunicipal, que incluye representantes ciudadanos, dependencias, organizaciones para consulta y gestión, los centros de investigación, el consejo ciudadano y la agencia local de desarrollo.

### **Los Comités de Usuarios (CU)**

La propuesta de la Reserva Biocultural es que se base en la participación activa de los pobladores desde abajo, es decir, desde los CUs. Sin CUs funcionales se corre el riesgo de tener solo áreas protegidas o reservas convencionales.

En Yucatán se han definido 11 posibles CUs en tres zonas

#### **Zona norte occidental**

- San Simón
- Santa Elena

#### **Zona central**

- Xkobenhaltun
- Yaxhachen
- Xul
- Xohuayan

- San Agustín
- Pencuyut
- Manuel Cepeda Peraza

**Zona sur-oriental**

- Pocoboch
- Becanchen

**Definición de conceptos**

**Gobernabilidad:** Capacidad de gobernar

**Gobernanza:** Manera de gobernar. Designa el conjunto procedimientos institucionales, relaciones de poder y modos de gestión pública y privada, formales e informales, que regulan la acción de los organismos políticos

**Manejo de la biodiversidad:** El manejo del medio ambiente y aspectos culturales en función de:

- Prácticas de manejo.
- Costumbres.
- Creencias.
- Acuerdos.
- Normas.

**Gobernanza a diferentes niveles:**

- Local.
- Municipal.
- Intermunicipal.
- Estatal.
- Nacional.
- Global.

**Papel de los Comités de Usuarios:**

- ✓ Hacer llegar las percepciones a las diferentes instancias del gobierno.
- ✓ Asegurar que el gobierno trabaje de acuerdo a las necesidades y cosmovisiones de los CU y asegurar representaciones proactivas.
- ✓ Jugar un papel proactivo en la ejecución.

Al final se generó una discusión sobre el papel que juega la JIBIOPUUC; de donde obtenía recursos, cuál es su función, qué son, etc. Se explicó que fue una iniciativa internacional y el principal recurso es de organismos internacionales como TNC y de CONAFOR.

## RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE EL DESARROLLO DEL TALLER

### PREGUNTAS REALIZADAS Y SUS RESPUESTAS

#### CÓMO CALIFICARÍAS LA CALIDAD DEL EVENTO?

- Muy baja calidad.
- Baja calidad.
- Buena calidad.
- Excelente calidad.

Respuesta: 19 personas (70.3%) respondieron que fue de buena calidad, seis personas (22.2%) respondieron que fue de excelente calidad y dos (7.4%) que fue de baja calidad.

#### ¿POR QUÉ?

- Los facilitadores dominan los temas, son claros y accesibles.
- Tratan temas de importancia como cambio climático, degradación ambiental y gobernanza.
- Tratan temas importantes para la región.
- Los temas se trataron en forma dinámica.

#### 2. ¿QUÉ TAN RELEVANTE HA SIDO ESTE EVENTO PARA UD.?

- No ha sido relevante para mí,
- Ha sido un poco relevante.
- Ha sido bastante relevante.
- Ha sido muy relevante.

Respuesta: 13 personas (48.1%) respondieron que fue bastante relevante, 11 personas (40.7%) respondieron que fue muy relevante, tres respondieron que fue poco relevante. (11.1%).

#### ¿POR QUÉ?

- Por la calidad de la información.
- Los conceptos son de utilidad para formular planes de trabajo.
- Información necesaria para los temas actuales.
- Visión global del programa REDD+.
- Generan la importancia de cuidar los bosques.

---

3. ¿QUÉ FUE LO QUE MÁS TE GUSTÓ DEL EVENTO?

- Conocer el sentir de la población.
- Intercambio de ideas.
- Las dinámicas en las mesas de trabajo.
- Clarifican los temas de gobernanza.
- Por la gran participación de los actores locales.

---

4. ¿QUÉ PIENSA QUE HUBIERA PODIDO HABERSE HECHO MEJOR? ¿CÓMO?

- Mayor participación de las áreas donde se realizó el estudio.
- Dar más tiempo a las dinámicas.
- Mayor precisión a las dinámicas.
- Es necesario presentar videos como ejemplos.

---

5. ¿QUÉ NUEVOS CONOCIMIENTOS Y/O CAPACIDADES HA ADQUIRIDO EN ESTE EVENTO?

- La historia ambiental de la región.
- Sobre el tema de gobernanza.
- Sobre captación del carbono.
- Como trabajar las tierras en el futuro.
- La importancia de la biodiversidad para una mejor calidad de vida.

---

6. ¿SOBRE QUÉ LE GUSTARÍA APRENDER Y POR QUÉ? POR FAVOR, DE EJEMPLOS ESPECÍFICOS SOBRE CÓMO LE GUSTARÍA USAR ESE NUEVO CONOCIMIENTO O CAPACIDAD.

- Métodos para la cuantificación de carbono.
- Difundir este conocimiento a la comunidad y organización que represento.
- Como conservar nuestro medio ambiente.
- El origen del tema de cambio climático.

---

7. ¿PIENSA DESARROLLAR ACTIVIDADES O POLÍTICAS UTILIZANDO LOS CONOCIMIENTOS/CAPACIDADES ADQUIRIDOS EN ESTE TALLER?

- La mayoría contesto que sí, con temas como: desarrollo de técnicas que apoyen la conservación del medio ambiente.

---

8. ¿QUÉ LE AYUDARÍA A IMPULSAR DICHAS ACTIVIDADES O POLÍTICAS?

- Conocer más sobre REDD+.
- Tener más talleres sobre el tema.
- Contar con material de consulta y asesoría de la CIFOR.
- Recibir apoyo del gobierno para capacitarnos sobre el tema.

---

9. ¿QUISIERA COMPARTIR CON NOSOTROS ALGO MÁS?

- Quisiera conocer los resultados de la investigación realizada en la región PUUC.
- Saludos y éxito.
- Gracias por la investigación y el apoyo a las comunidades.
- Es necesario evaluar los resultados del taller.

**ANEXO I. LISTA DE ASISTENCIA DEL 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2015.**

Oxcutzcab, Yucatán 9 de septiembre de 2015

LISTA DE ASISTENCIA.

Taller: Constitución de escenarios futuros: una metodología técnica para gestionar el uso de la tierra con miras a un desarrollo integral y sostenible”.

<b>NOMBRE</b>	<b>INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN</b>	<b>CORREO Y/O TELÉFONO</b>
<b>José L. Miller S.</b>	Rancho del Sol Farm.	9971244179
<b>Liberato Uc E.</b>	Ejido San Agustin	
<b>Audomaro Canul Ek</b>	Ejido San Agustin	9979795643
<b>Jimer A. Vásquez Canul</b>	Cader 03 Tekax, Yuc.	9971270334
<b>Víctor P. Ambrocio Colli.</b>	Cader 03 Tekax, Yuc.	9971011707
<b>Carlos Cecicilio Zi</b>	Jibio Puuc	zicecilio@gmail.com
<b>Manuel de Jesús Dzul</b>	Ejido San Juan Tekax	
<b>Arturo Basulto Corona.</b>	SINAY	9971042192
<b>Miguela Gonzáles Jiménez</b>	SINAY	9971007761
<b>Sergio Amilcar Chulin Chi</b>	Alfonso Caso 2	9979797450
<b>Andrés Sierra</b>	SEDUMA	9303389 andres.sierra@yucata.gob.mx
<b>José Feliciano Ku Dzul</b>	Pocoboch	
<b>Roger Díaz</b>	CTC REDD+ Yucatán	9951341287
<b>Claudio Franco</b>	Bioasesores A. C.	franco_chulin_vicente@hotmail.com 9123435
<b>Diego Abraham Ku Canche</b>	Ejido Pocoboch	9971074503
<b>Fernando Chan</b>	San Diego	9971272488
<b>Santos Casimiro</b>	Xkobenhaltun	
<b>Benito Dzib Chi</b>	AGLEA Valladolid	9851109339

NOMBRE	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN	CORREO Y/O TELÉFONO
<b>Alberto Dzib Chi</b>	Asoc. Regional Montebello Oriente	
<b>Freddy M. Cab Xool</b>	Huakpelchen Tekax	9971054352
<b>Román May</b>	Alfonso Caso 2	
<b>Rangel A. Euan</b>	Becanchen	9971005959
<b>Jorge Efraín Pérez Santos.</b>	SAGARPA DDR 179 Ticul	jorge.psantos@yct.sagarpa
<b>Santos Agustín Balam Ek</b>	Asociación. Regional de Agricultores Nukuch Kaax Ac.	9971018526
<b>Verónica Alejandra Cauich</b>	Asociación Regional de Agricultores Nukuch Kaax AC.	nukuchkaax@yahoo.com.mx
<b>Markkv Larjavaara</b>	Universidad de Helsinki	markkv.larjavaara@gmail.com +3583458441
<b>Tim Trench</b>	CIFOR	9671266121
<b>Gregorio</b>	Ejido SINAY	9971 270973
<b>Rosa Hou</b>	Ejido SINAY	9971133800
<b>Ashwin Ravikumar</b>	CIFOR	ashwinra@gmail.com
<b>Nora López León</b>	CIFOR	nora_naturaet@icloud.com
<b>Anilú del Jesús Uicab</b>	Bioasesores A. C.	anilux_cris@hotmail.com
<b>María Estela Moo Canul</b>	Bioasesores A. C.	estelitamoo@gmail.com
<b>Amelia Sughey Montalvo</b>	Bioasesores A. C.	abeja_reina@hotmail.com
<b>Mark Kanninea</b>	Universidad de Helsinki	
<b>Verónica I. Basulto L.</b>	SINAY	9971245672
<b>Héctor Pérez Martínez</b>	Unión de ejidos agropecuarios de Cono Sur	pemh1308@hotmail.com 9971006491
<b>José Arellano</b>	SEDUMA	jose.arellam@yucatan.gob.mx
<b>Abelardo Rodríguez López</b>	GIZ/CONABIO	rlabelardo@gmail.com
<b>Ulyses Huesca</b>	CONABIO/CRP	99 91 60 70 63
<b>Israel Amezcua</b>	CIFOR	Israel.amezcua@outlook.com

ANEXO II. LISTA DE ASISTENCIA DEL 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2015.

Oxcutzcab, Yucatán 10 de septiembre de 2015

LISTA DE ASISTENCIA.

Taller: Constitución de escenarios futuros: una metodología técnica para gestionar el uso de la tierra con miras a un desarrollo integral y sostenible".

NOMBRE	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN	CORREO Y/O TELÉFONO
Román May	Alfonso Caso 2	
Liberato Uc E.	Ejido San Agustín	
Benito Dzib Chi	AGLEA Valladolid	9851109339
Gregorio	Ejido SINAY	9971 270973
Rosa Hou	Ejido SINAY	9971133800
Héctor Pérez Martínez	Unión de ejidos agropecuarios de Cono Sur	Pemh1308@hotmail.com 9971006491
José Arellano	SEDUMA	jose.arellam@yucatan.gob.mx
Manuel de Jesús Dzul	Ejido San Juan Tekax	
Abelardo Rodríguez López	GIZ/CONABIO	rlabelardo@gmail.com
Ulyses Huesca	CONABIO/CRP	99 91 60 70 63
Verónica Alejandra Cauich	Asociación Regional de Agricultores Nukuch Kaax Ac.	nukuchkaax@yahoo.com.mx
Carlos Cecilio Zi	JibioPuuc	zicecilio@gmail.com
Freddy M. Cab Xool	Huakpelchen Tekax	9971054352
Fernando Chan	San Diego	9971272488
Diego Abraham Ku Canche	Ejido Pocoboch	9971074503
Claudio Franco	Bioasesores A. C.	Franco_chulin_vicente@hotmail.com 9123435
Ashwin Ravikumar	CIFOR	ashwinra@gmail.com
Markkv Larjavaara	Universidad de Helsinki	Markkv.larjavaara@gmail.com +3583458441
Mark Kanninea	Universidad de Helsinki	
Israel Amezcua	IRE	israel.amezcua@outlook.com

NOMBRE	INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN	CORREO Y/O TELÉFONO
<b>Jorge Efraín Pérez Santos.</b>	SAGARPA DDR 179 Ticul	jorge.psantos@yct.sagarpa
<b>Santos Agustín Balam Ek</b>	Asc. Regional de Agricultores Nukuch Kaax A. C.	9971018526
<b>Alberto Dzib Chi</b>	Asociación Regional Montebello Oriente	
<b>Arturo Basulto Corona.</b>	SINAY	9971042192
<b>Verónica I Basulto L</b>	SINAY	9971245672
<b>Rangel A. Euan</b>	Becanchen	9971005959
<b>Victor P. Ambrocio Colli.</b>	Cader 03 Tekax, Yuc.	9971011707
<b>Jimer A. Vásquez Canul</b>	Cader 03 Tekax, Yuc.	9971270334
<b>Audomaro Canul Ek</b>	Ejido San Agustín	9979795643
<b>Sergio Amilcar Chulin Chi</b>	Alfonso Caso 2	9979797450
<b>Amelia Sugey Montalvo</b>	Bioasesores A. C.	abeja_reina@hotmail.com
<b>María Estela Moo Canul</b>	Bioasesores A. C.	estelitamoo@gmail.com
<b>Nora López León</b>	CIFOR	nora_naturaet@icloud.com
<b>Anilú del Jesús Uicab</b>	Bioasesores A. C.	anilux_cris@hotmail.com



PROGRAMA DE  
INVESTIGACIÓN SOBRE  
Bosques, Árboles y  
Agroforestería

Esta investigación fue realizada por CIFOR como parte del Programa de Investigación de CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA). El objetivo del programa es mejorar el manejo y uso de los bosques, la agroforestería y los recursos genéticos de los árboles a lo largo del paisaje, desde bosques hasta plantaciones. CIFOR dirige el programa CRP-FTA en asociación con Bioversity International, CATIE, CIRAD, el Centro Internacional de Agricultura Tropical y el Centro Mundial de Agroforestería.



Australian Government  
Department of Foreign Affairs and Trade



Federal Ministry for the  
Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

[cifor.org](http://cifor.org) | [blog.cifor.org](http://blog.cifor.org)



**Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)**

CIFOR impulsa el bienestar humano, la conservación ambiental y la equidad mediante investigación orientada a ayudar en el diseño de políticas y prácticas que afectan a los bosques de los países en vías de desarrollo. CIFOR es un miembro del Consorcio CGIAR. Nuestra sede central se encuentra en Bogor, Indonesia, y contamos con oficinas en Asia, África y América Latina.

