



CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-No. 015/2016

CONVENIO DE CONCERTACIÓN QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL GOBIERNO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REPRESENTADA POR EL L.A.E. FELIPE NEMER NAIME, EN SU CARÁCTER DE COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE A QUIEN SE LE DENOMINARÁ LA "SEMARNAT" Y POR LA OTRA, YA'AXTAL BEH NATURALEZA, SOCIEDAD Y CULTURA A.C., REPRESENTADA POR LA BIÓL. ELENA RIVADENEYRA GUTIÉRREZ, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL "BENEFICIARIO". A QUIENES EN FORMA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ LAS "PARTES", CONFORME A LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

- I. Con base a la Meta México , establecida en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, que establece la trascendencia de impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve el patrimonio natural del país y que, a la par, genere riqueza, competitividad y empleo de manera eficaz, y de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), diseña e instrumenta estrategias, programas, proyectos y acciones que contribuyan al desarrollo de competencias para impulsar en la sociedad mexicana una cultura ambiental caracterizada por una relación armónica entre los actores sociales y la naturaleza.

DECLARACIONES

1.- DE LA "SEMARNAT":

1.1.- Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es una dependencia del Ejecutivo Federal con las atribuciones que le tiene conferidas el artículo 32 Bis del ordenamiento legal citado.

1.2.- Que dentro de su estructura orgánica se encuentra el CECADESU, que de conformidad con el artículo 17 fracciones X, XIII y XV del Reglamento Interior de la SEMARNAT tiene entre sus atribuciones: Formular, coordinar y supervisar el desarrollo de los programas de educación ambiental y capacitación para el desarrollo sustentable; coordinar las estrategias y procedimientos de educación y capacitación técnica y académica, para el fortalecimiento institucional de la Secretaría y sus órganos desconcentrados; promover y participar, conjuntamente con universidades,

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016

centros de investigación superior y otras entidades nacionales e internacionales, en el diseño y desarrollo de programas de educación y capacitación para la gestión ambiental y la conservación, manejo, y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

1.3.- Que mediante el oficio designatorio, con número de folio 00807, de fecha 15 de julio de 2016 y con fundamento en lo establecido por la fracción XXI del artículo 5° del Reglamento Interior de esta Secretaría, el C. Titular del Ramo, Ing. Rafael Pacchiano Alamán, designó expresamente al L.A.E. Felipe Nemer Naime, Coordinador General del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, para que a su nombre y en representación de esta Dependencia, suscriba el presente Convenio de Concertación.

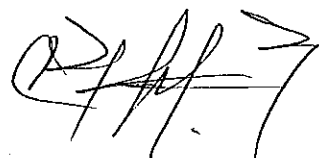
1.4.- Que señala como domicilio para efectos del presente instrumento el ubicado en Av. Progreso No. 3, Primer Piso, Colonia del Carmen, Delegación Coyoacán, C.P. 04100, Ciudad de México.

1.5.- Que el subsidio materia del presente Convenio de Concertación cumple con las disposiciones aplicables para su otorgamiento conforme a lo dispuesto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su respectivo Reglamento.

1.6.- Que mediante Oficio 511.1.4/3175 de fecha 16 de diciembre de 2015, la Dirección General de Programación y Presupuesto comunicó al CECADESU, el calendario autorizado del Presupuesto de Egresos de la Federación 2016, por lo que se cuenta con suficiencia presupuestaria para cumplir el objeto de este Convenio en la Partida Presupuestal correspondiente a los Subsidios.

2.- DE LOS BENEFICIARIOS:

2.1.- Que es una Asociación Civil con el objeto social de planear, diseñar e implementar investigaciones científicas y/o tecnológicas, estudios sociales, económicos y productivos relacionados con la protección al ambiente, incluyendo la conservación y el manejo sustentable e integral de los recursos naturales y caracterizaciones ambientales; planear, diseñar e implementar proyectos relacionados con la conservación de los recursos bióticos, así como con la conservación y restauración del agua, suelo, aire y promover entre las poblaciones (rurales y urbanas), la prevención y control de su contaminación y conservación del equilibrio ecológico; planear, diseñar, implementar y transferir estrategias y tecnologías que contribuyan a la mitigación efecto invernadero y al enriquecimiento de los almacenes de carbono, así como difundir información referente a la problemática, estrategias y tecnologías frente al cambio climático, incluyendo la adaptación al cambio; planear, diseñar e implementar proyectos e investigaciones etnobiológicas





CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-No. 015/2016

que permitan la revalorización del conocimiento tradicional de los diversos grupos étnicos y manifiesta su interés para gestionar y tramitar ante la "SEMARNAT" la dotación de recursos económicos para la ejecución de un proyecto de educación ambiental formal y capacitación para el desarrollo sustentable.

2.2.- Que de conformidad con la Escritura No. 64, de fecha 10 de junio de 2011, ante la Fe del Lic. José Alejandro Rodríguez Bolio, Notario Público No. 8 del Municipio de Mérida, Yucatán, se constituyó la sociedad denominada Ya'axtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura, seguido de las palabras Asociación Civil, con duración de tiempo indefinido. La sociedad con R.F.C. YBN120610SL5 y CLUNI YBN1206103101B, será administrada por una Meza Directiva, integrada por un Presidente y un Secretario, por un periodo indefinido a partir de la fecha de su nombramiento. La Mesa Directiva tendrá Poder General para pleitos y cobranza y actos de administración, de acuerdo a la Cláusula Vigésima Quinta y nombran como miembros de la Mesa Directiva la BÍOL. Elena Rivadenyra Gutiérrez como Presidente y al C. Sergio de Jesús Navarro Aguilar como Secretario, de acuerdo a las Clausulas Transitorios, Acuerdo Primero.

2.3.- Que señala como domicilio para efectos del presente instrumento el ubicado en Calle 13 #660 x 58 y 60 Residencial Pensiones III. Mérida Yucatán. C.P. 97217, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Convenio.

2.4.- Que se cuenta con documento vigente emitido por el Servicio de Administración Tributaria, en el que se emite opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 32-D, sexto párrafo del Código Fiscal de la Federación, en relación con la Regla 2.1.39 de la Resolución de Miscelánea Fiscal para 2016, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2015 y que entró en vigor el 1 de enero de 2016.

En virtud de lo anterior, y con fundamento en los artículos 26 y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 3, 4, 6, 10, 74 y 75 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 37, 38, 39 y 40 de la Ley de Planeación; y 1, 3, 5 fracción XXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las partes celebran el presente Convenio de Concertación al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-No. 015/2016

PRIMERA. -OBJETO.

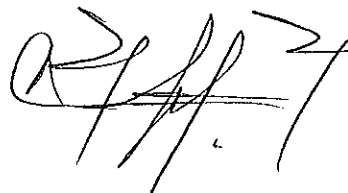
El objeto del presente instrumento es establecer la forma y las condiciones para que la "SEMARNAT" otorgue, de conformidad con lo establecido en los "Lineamientos para el Otorgamiento de Subsidios "Hacia la Igualdad y Sustentabilidad Ambiental" para Proyectos de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, con Énfasis en el Fortalecimiento de Capacidades Adaptativas Integrales, ejercicio 2016, en adelante los "Lineamientos" a el "BENEFICIARIO" un subsidio para llevar a cabo las actividades que se requieren para el desarrollo del Proyecto denominado: **"PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"**, en adelante **"EL PROYECTO"**, cuyas estrategias y acciones de educación ambiental contribuirán al cumplimiento de las prioridades establecidas en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018, y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.

SEGUNDA.- MONTO.

La "SEMARNAT" otorga a el "BENEFICIARIO", un monto total de \$ 293,000.00 (Doscientos noventa y tres mil pesos 00/100 M.N.), para la realización de las acciones del proyecto señalado en la cláusula anterior. Las aportaciones se realizarán en una sola ministración de acuerdo al Anexo 5 y con el visto bueno del Coordinador General del CECADESU. Dicho monto incluye \$8,790.00 (Ocho mil setecientos noventa pesos 00/100 M.N.) para gastos exclusivo de seguimiento y supervisión del proyecto, el cual será administrado en coordinación con el CECADESU.

TERCERA.- FORMA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DEL SUBSIDIO.

La entrega del subsidio se hará a través de una transferencia bancaria y el "BENEFICARIO" entregará a la "SEMARNAT", el recibo o factura, correspondiente, que cumpla con los requisitos fiscales establecidos en el Código Fiscal de la Federación y la Resolución de la Miscelánea Fiscal vigente, sirviendo como el instrumento de recepción más amplio, que en derecho proceda, para todos los efectos legales conducentes.



CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016

Las facturas y/o recibos de la comprobación del gasto se harán a nombre del Beneficiario, quien será responsable de su resguardo por un periodo mínimo de 5 años posteriores a su fecha de expedición, según se establece en el artículo 30 del Código Fiscal y deberán proporcionarse cuando le sean requeridos por esta Institución, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y/o la Secretaría de la Función Pública, así como por cualquier otra autoridad competente en materia de fiscalización del ejercicio de recursos presupuestales federales.

CUARTA.- ADMINISTRACIÓN Y DESTINO DEL SUBSIDIO.

El "BENEFICIARIO" se obliga a administrar con transparencia y con apego a las disposiciones jurídicas federales y locales, los recursos otorgados, destinando el monto recibido por parte de la "SEMARNAT", única y exclusivamente en las actividades que se mencionan a continuación, mismas que se encuentran referidas y detalladas en el Anexo 5 que forma parte integrante de este Convenio, no pudiendo utilizar esos recursos económicos en ninguna otra función o actividad, ni gasto corriente o de administración:

Objetivo General:

Contribuir al fortalecimiento de capacidades para la adaptación integral como medida preventiva a la disminución de precipitación en los 17 municipios más vulnerables al cambio climático en Yucatán.

Objetivos específicos:

Fomentar la toma de conciencia sobre las prácticas de adaptación a los cambios en los patrones de las lluvias en contextos específicos mediante el aprendizaje social y análisis de modelos sistémicos.

Impulsar la organización comunitaria intermunicipal para la construcción de Planes Comunitarios para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia.

Metas:

- Dos talleres para la elaboración de Planes comunitarios intermunicipales de captación, tratamiento y reutilización de aguas pluviales como medida preventiva a la disminución de la lluvia. (Uno en cada sede).
- Cuatro reuniones para la planeación, organización, coordinación y seguimiento del proyecto.
- Elaboración de:
 - Un modelo de adaptación a los cambios en la lluvia.
 - Un modelo de acciones y comportamientos frente al cambio climático y la sequía.

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-No. 015/2016

- Modelos digitalizados corregidos y validados.
- Planes Comunitarios para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia
- **Un foro Intermunicipal:** Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia.

Productos:

- **Un Cuadernillo:** La importancia del recurso hídrico.
- **Cuatro diseños de posters informativos** con los resultados de los planes locales.
- **Dos diseños de posters para difundir los dos Planes Comunitarios** para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia.
- **Un Informe final** que incluya las memorias de los eventos realizados, con copia de listas de asistencia y productos generados, evidencias fotográficas o audiovisuales de las acciones realizadas y evaluación de los resultados.

El desarrollo de las actividades se realizará en tiempo y forma, conforme a lo establecido en el Anexo 5 de estos Lineamientos.

QUINTA.- OBLIGACIONES DE EL "BENEFICIARIO".

El "**BENEFICIARIO**" se obliga a presentar a la "**SEMARNAT**", un informe final sobre las acciones, ejercicio y cumplimiento del destino del subsidio, a que se refiere la cláusula cuarta, especificando los montos federales erogados y los beneficiarios de estos recursos, conforme al Apartado 13 de los "Lineamientos".

La "**SEMARNAT**" estará facultada, por conducto del CECADESU, para verificar y cerciorarse que el "**BENEFICIARIO**", haya cumplido efectivamente con las acciones comprometidas y reportadas en el informe final.

SEXTA.- VIGENCIA.

Este instrumento estará vigente a partir de la fecha de su firma y concluirá al finalizar el Ejercicio Fiscal 2016 en que el "**BENEFICIARIO**", acredite a satisfacción de la "**SEMARNAT**" la **justificación (registro de gastos)**, del total del monto subsidiado, con la entrega del informe indicado en la cláusula quinta y, la "**SEMARNAT**" a través del CECADESU, comunique su



CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016

conformidad por escrito, sobre el debido cumplimiento de las actividades establecidas en las cláusulas cuarta y quinta de este instrumento, este plazo en ningún caso podrá exceder del 31 de diciembre de 2016.

SÉPTIMA.- FORMALIDADES.

El "BENEFICIARIO" se compromete a llevar a cabo las metas y productos pactados con el más alto nivel de profesionalismo, competencia, ética e integridad, teniendo especial consideración a la particular naturaleza y propósito del objeto de este instrumento y asegurando que se conducirá de manera consistente con lo anterior.

El "BENEFICIARIO" designará a un responsable técnico y a un grupo de trabajo para la realización del proyecto, dando a conocer estas designaciones al CECADESU, de acuerdo a lo establecido en el Punto No. 2 del Anexo 5 de los "Lineamientos". La "SEMARNAT" podrá solicitar en cualquier momento al "BENEFICIARIO" la sustitución de alguno de los miembros del grupo de trabajo cuando considere que no realizan sus funciones adecuadamente, siempre y cuando esté plenamente justificado dicho cambio.

OCTAVA.- RESPONSABLES.

Para el cumplimiento del presente Convenio el "BENEFICIARIO" designa como responsable de su seguimiento al C. Elena Rivadeneyra Gutiérrez, por su parte, la "SEMARNAT" designa a la Mtra. Martha Merino Pérez y a la Dra. Ana Luisa Toscano Alatorre, del CECADESU, para la supervisión y seguimiento del proyecto en cuestión.

NOVENA.- RELACIÓN LABORAL.

Los recursos humanos que requieran cada una de las "PARTES", para la ejecución del objeto del presente convenio, quedarán bajo la absoluta responsabilidad jurídica y administrativa de quien los contrate y no existirá relación laboral alguna para con la otra parte, por lo que en ningún caso se entenderá como patrones sustitutos, solidarios o de cualquier otra naturaleza.

DÉCIMA.- SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA.

La "SEMARNAT", tendrá en todo tiempo el derecho de supervisar y vigilar que las actividades se realicen conforme a las previsiones contenidas en este documento. En caso de no ser así, el



CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016

"BENEFICIARIO" los realizará en la forma convenida bajo su responsabilidad y sin que ello implique un costo adicional para la **"SEMARNAT"**. Cualquier observación en este punto deberá hacerse por escrito y con la debida justificación.

Asimismo, el **"BENEFICIARIO"** se obliga a proporcionar la información relativa a la aplicación del subsidio que para efectos de control, vigilancia y fiscalización de los recursos otorgados, le requieran la **"SEMARNAT"** y las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, y de la Función Pública, así como cualquier otra autoridad competente en materia de fiscalización del ejercicio de recursos presupuestarios federales.

De la misma forma, el **"BENEFICIARIO"** facilitará la realización de auditorías que, en su caso, se lleven a cabo por parte de la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en la **"SEMARNAT"**, respecto de la aplicación de los recursos federales que le sean otorgados como subsidios, así como a colaborar en la realización de las actividades conducentes.

DÉCIMA PRIMERA- RESCISIÓN POR INCUMPLIMIENTO

La **"SEMARNAT"** podrá rescindir el presente Convenio sin responsabilidad para ella, si al recibir, evaluar o verificar la veracidad del informe, que le envíe el **"BENEFICIARIO"**, observa que los recursos otorgados no fueron destinados al desarrollo e implementación de las metas y productos descritos en la cláusula cuarta o, en caso, que el informe señalado en la cláusula quinta, dejara de remitirse al Área de Capacitación, del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

En caso de que el **"BENEFICIARIO"** incumpla cualquiera de las obligaciones a las que se sujeta en el presente Instrumento, la **"SEMARNAT"**, podrá exigirles el reembolso del monto total del subsidio, obligándose **"BENEFICIARIO"** a reintegrar el monto total recibido más los intereses que se generen conforme a la tasa vigente de los Certificados de la Tesorería de la Federación (Cetes) establecida por el Banco de México, en un plazo no mayor a 30 días naturales, contados a partir de la fecha en que la **"SEMARNAT"**, lo comunique por escrito. Cuando el avance y desarrollo de las metas y productos establecidos en el Anexo 5 "Componentes del Proyecto" sea parcial, el CECADESU determinará su reintegro proporcional o total a partir de la valoración técnico-financiera de los productos presentados.

DÉCIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDAD CIVIL.

Las **"PARTES"** convienen que no tendrán responsabilidad civil por daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro



CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016

de labores académicas o administrativas, en la inteligencia de que una vez superados estos eventos, se reanudarán las actividades en la forma y términos que ellas determinen.

DÉCIMA TERCERA.- PROPIEDAD INTELECTUAL.

Las "PARTES" acuerdan que la titularidad de los derechos de autor que llegaran a generarse en la realización de las actividades a que se refiere el presente convenio, le corresponderá a la "SEMARNAT", señalando que la autoría será atribuible a el "BENEFICIARIO" para efectos de que utilice la información que resulte derivadas de las actividades desarrolladas en este convenio, para sus funciones académicas y/o de investigación, con la debida autorización por escrito de la "SEMARNAT".

DÉCIMA CUARTA.- VIOLACIONES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL.

El "BENEFICIARIO" asume cualquier tipo de responsabilidad por las violaciones que pudieran darse en materia de patentes, marcas, derechos de autor o cualquier otro inherente a la propiedad intelectual o industrial, tanto en el ámbito nacional como internacional con respecto a las actividades objeto de este instrumento; por lo que de presentarse alguna reclamación a la "SEMARNAT" en este aspecto durante la vigencia del presente Convenio o con posterioridad a ella, el "BENEFICIARIO" se obliga a responder y, en su caso, a pagar cualquier importe que de dicha reclamación se derive y a liberar de cualquier otra responsabilidad a la "SEMARNAT".

DÉCIMA QUINTA.- DIFUSIÓN, TRANSPARENCIA Y CONFIDENCIALIDAD.

De conformidad con la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se establece que para garantizar el acceso a la información pública de conformidad con los artículos 68, y 121 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, las partes otorgan su consentimiento, para que en caso de ser solicitados se proporcionen los datos que obran en el presente instrumento jurídico, salvo los que la propia ley considera como información confidencial o reservada, en términos de los artículos 101, 102, 113, 120, 121 y 122 de la Ley Federal de referencia.

El "BENEFICIARIO" por su parte, se obliga a preservar y guardar la confidencialidad de la información, datos o documentos a que tenga acceso con motivo del cumplimiento del objeto del presente convenio, por lo que no podrá usarlos o revelarlos por cualquier forma o medio, ya sea en parte o en su conjunto, tanto en México como en el extranjero, subsistiendo dicha obligación aún después de haber concluido la vigencia del presente instrumento jurídico.

 Página 9 de 11




CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016

En todas las acciones de difusión de los proyectos deberá incorporarse la siguiente leyenda: *"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"*, así como el logotipo de la "SEMARNAT".

Asimismo, deberá observarse lo dispuesto en los artículos 41, fracción III, Apartado C, segundo párrafo y 134, octavo párrafo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en cuanto a la limitación para difundir en los medios de comunicación social toda propaganda gubernamental durante el tiempo que comprendan las campañas electorales y hasta la conclusión de la respectiva jornada comicial.

DÉCIMA SEXTA.- MODIFICACIONES.

El presente Convenio no podrá ser modificado en ninguna parte de su contenido, exceptuando aquellas que sean debidamente justificadas técnicamente y aprobadas de común acuerdo por las "PARTES".

DÉCIMA SÉPTIMA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.

El presente Convenio de Concertación podrá darse por terminado cuando se presente alguna de las siguientes causas:

- I. Por haber dado cumplimiento al objeto para el que fue celebrado;
- II. Por acuerdo de las partes;
- III. Por rescisión, cuando se determine que los recursos se utilizaron con fines distintos a los previstos en este Convenio o por el incumplimiento de las obligaciones contraídas en el mismo, y
- IV. Por caso fortuito o fuerza mayor.

DÉCIMA OCTAVA.- INTERPRETACIÓN Y SOLUCIÓN DE POSIBLES CONTROVERSIAS.

La "SEMARNAT" y el "BENEFICIARIO" convienen que la interpretación, cumplimiento y ejecución del presente Convenio, estarán sujetos a la normativa que regula el otorgamiento de subsidios por parte de la Federación, al Código Civil Federal y a las demás disposiciones jurídicas aplicables.



CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-NO. 015/2016. SUBSIDIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO DENOMINADO "PLANES COMUNITARIOS INTERMUNICIPALES PARA LA ADAPTACIÓN INTEGRAL A LOS CAMBIOS EN LA LLUVIA COMO MEDIDA PREVENTIVA A LA DISMINUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN"

CONVENIO DE CONCERTACIÓN CECADESU-No. 015/2016

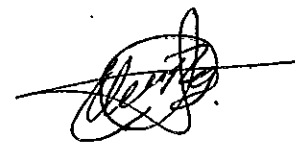
Las "PARTES" convienen que cualquier controversia que se suscite con motivo del presente Convenio se someterá a la jurisdicción de los Tribunales Federales competentes con residencia en la Ciudad de México, por lo que renuncian expresamente al fuero que les pudiera corresponder en razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualquier otra causa.

Leído que fue el presente Instrumento y enteradas las "PARTES" de su contenido y alcance legal, lo firman de conformidad en cuatro (4) tantos originales, en la Ciudad de México, a los 29 días del mes de julio de 2016.

POR LA "SEMARNAT"

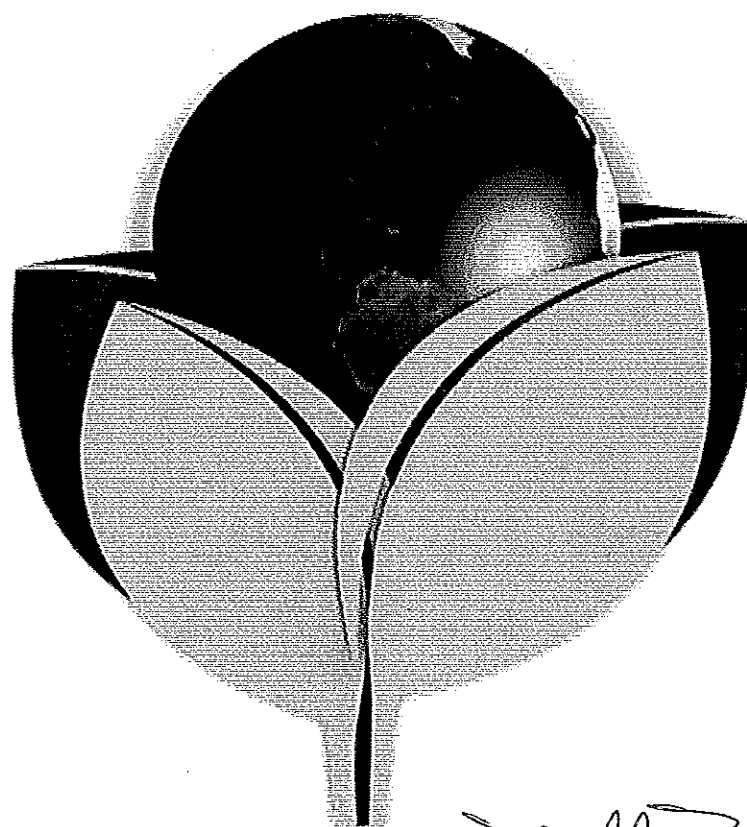
POR EL "BENEFICIARIO"


L.A.E. FELIPE VIVER NAIME
COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO DE
EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL
DESARROLLO SUSTENTABLE


**BIÓL. ELENA RIVADENEYRA
GUTIÉRREZ**
REPRESENTANTE LEGAL DE YA'AXTAL BEH
NATURALEZA, SOCIEDAD Y CULTURA A.C.

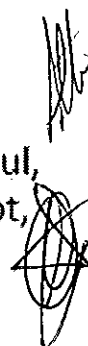
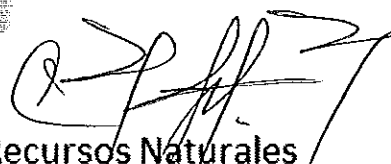
Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación

Planteamiento general del proyecto presentado por:
Ya'axtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura A.C. como componente del "Plan de acción y prevención de la sequía en Yucatán"



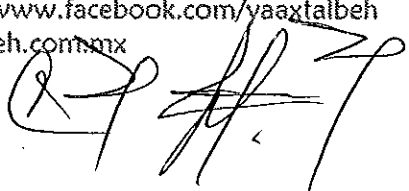
En Sinergia con:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 - Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Yucatán
- Gobiernos municipales de Abalá, Kopomá, Hocabá, Tadhziú, Calotmul, Opichen, Hochtún, Chankom, Chemax, Santa Elena, Akil, Chikindzonot, Espita, Temozón, Tunkás, Kaua y Xocchel
- Fundación de la Universidad Autónoma de Yucatán



Contenido

1. Nombre del proyecto.....	5
2. Responsable técnico del proyecto y miembros del grupo de trabajo	5
3. Georreferenciación y contextualización de los municipios y localidades donde se va a incidir.....	5
3.1. Ubicación geográfica de los municipios	6
3.2. Cuencas Hidrológicas	8
3.3. Cuerpos de Agua	9
3.4. Tipos de clima.....	10
3.5. Precipitación media anual.....	11
3.6. Temperaturas Mínimas y Máximas	13
3.7. Tipos de vegetación.....	14
4. Problematicación.....	16
5. Universo de atención.	20
5.1. Capacidades a promover.....	20
5.2. Condiciones del contexto de intervención.....	21
6. Justificación con énfasis en el fortalecimiento de capacidades locales y el involucramiento de equipos multidisciplinarios e interinstitucionales que apoyarán el desarrollo del proyecto.	21
7. Objetivos	22
7.1. Objetivo general.....	22
7.2. Objetivos específicos.....	22
8. Metas y Productos.....	22
8.1. Beneficiados directos en el proyecto	22
8.2. Número y tipo de eventos formativos	23
9. Principales líneas de acción para el desarrollo del proyecto.	23
10. Metodología a seguir para desarrollar los procesos de aprendizaje social y acción colectiva que orientarán la construcción de capacidades adaptativas integrales.	23
10.1. Secuencias didácticas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales de adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la lluvia.....	25



10.2. Cuestionario "Las lluvias del 2015"	29
10. 3. Lista de cotejo "Elementos mínimos para la elaboración de un plan de acción"	29
11. Materiales educativos y comunicacionales que se utilizarán en el desarrollo del proceso.	29
11.1. Cuadernillo "La importancia del recurso hídrico"	30
11.2. Posters "Modelos de adaptación a los cambios en la lluvia"	30
11.2. Posters "Plan Comunitario para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia"	30
12. Marco lógico.....	30
12.1. Identificación del problema	30
12.1.1. Árbol de problemas y objetivos de Agricultores	31
12.2. Matriz de Marco Lógico.....	32
13. Beneficios ambientales, sociales y económicos.	35
14. Cronograma.....	35
15. Indicadores y mecanismos de seguimiento y evaluación.	36
16. Sinergias interinstitucionales.	39
17. Monto y desglose del recurso solicitado.....	39
18. Resultados esperados en la ejecución del proyecto.	39
19. Referencias.....	40



LLMP

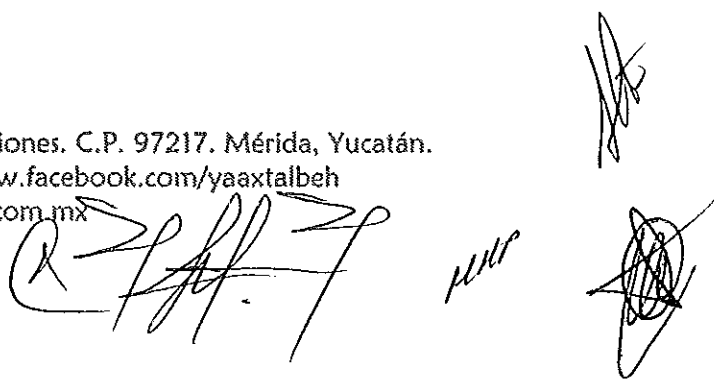


Índice de Imágenes

Figura 1. Mapa de los municipios más vulnerables al cambio climático	6
Figura 2. Mapa de cuencas presentes en Yucatán	9
Figura 3. Cuerpos de Agua de los municipios atendidos.....	10
Figura 4. Tipos de clima presentes en los municipios atendidos	10
Figura 5. Precipitación media anual.....	12
Figura 6. Temperaturas máximas promedio	13
Figura 7. Temperaturas mínimas promedio.....	13
Figura 8. Tipos de vegetación.....	16
Figura 9. Sequías históricas en el estado de Yucatán.....	18
Figura 10. Aproximación sistémica de fortalecimiento de capacidades del “Plan de acción y prevención de la sequía de Yucatán”	19
Figura 11. Árbol de problemas elaborado por Agricultores.....	31
Figura 12. Árbol de Objetivos elaborado por agricultores.....	31
Figura 13. Reunión de Trabajos entre miembros de Ya'axtal Beh y Fundación UADY para afinar detalles del Encuentro Intermunicipal	39

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Cuencas presentes en los municipios atendidos	9
Cuadro 2. Tipos de clima presentes en los municipios atendidos	11
Cuadro 3. Precipitación media anual en los municipios beneficiarios.....	12
Cuadro 4. Tipos de vegetación presentes en los municipios beneficiarios.....	15
Cuadro 5. Sedes de Fortalecimiento y municipios participantes.	21
Cuadro 6. Líneas de acción del proyecto.	23
Cuadro 7. Matriz de Marco Lógico	32
Cuadro 8. Indicadores y mecanismos de verificación y seguimiento	37



1. Nombre del proyecto.

Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación

2. Responsable técnico del proyecto y miembros del grupo de trabajo

- **Elena Rivadeneyra Gutiérrez – Responsable técnico del proyecto**
Ya'axtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura A.C.

yaaxtalbeh@gmail.com

044 9991222479

- **Roberto Carlos Santos Molina – Técnico de Campo**
Ya'axtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura A.C.

enlaceyb@gmail.com

9870824

- **Grupo de voluntarios Escuela Preparatoria Uno Universidad Autónoma de Yucatán - STAFF**

3. Georreferenciación y contextualización de los municipios y localidades donde se va a incidir.

En el análisis socioecosistémico se encontraron diversos componentes que de acuerdo al análisis con los usuarios de los recursos influyen de diversas maneras. De manera integral y emblemática se hará énfasis en los tipos de vegetación, debido a que los pobladores ven en el campo una gran oportunidad tanto de conservación como de producción. Es importante resaltar que debido a las condiciones del estado de Yucatán, no se cuenta con elevaciones topográficas o con cuerpos de agua superficiales perennes en los sitios de trabajo.

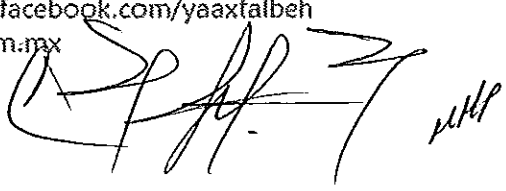
Los municipios que se atenderán, como parte de la continuidad de los trabajos del Grupo de Trabajo de Fortalecimiento de Capacidades para la Adaptación al Cambio Climático serán los 17 municipios más vulnerables: Hocabá, Hochtún, Xocchel, Abalá, Kopomá, Opichén, Santa Elena, Akil, Tunkás, Tadhziú, Chankom, Chikindzonot, Chemax, Temozón, Calotmul, Espita y Kaua (Figura 1).

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx



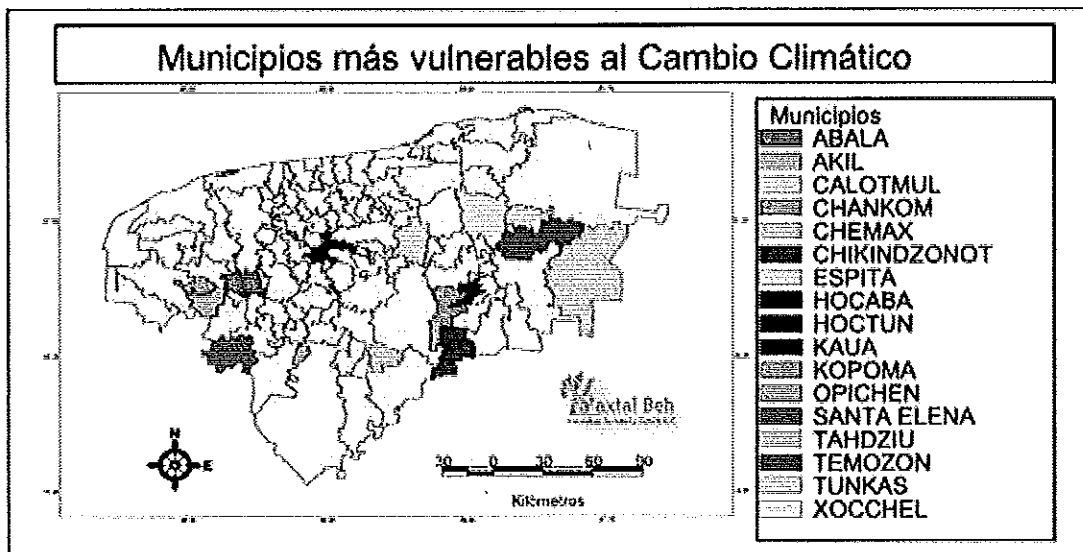


Figura 1. Mapa de los municipios más vulnerables al cambio climático

3.1. Ubicación geográfica de los municipios

Hocabá: El municipio se localiza en la región centro-norte del Estado de Yucatán, entre los paralelos 20° 49' y 20° 52' de latitud norte y los meridianos 89° 10' y 89° 18' de longitud oeste. Colinda al norte con Xocchel y Tahmek, al sur con Sanahcat y Homún, al este con Xocchel y al oeste con Seyé.

Hoctún: Se localiza en la región centro norte del estado, entre los paralelos 20° 52' y 20° 58' de latitud norte y los meridianos 89° 09' y 89° 15' de longitud oeste. El relieve del tipo plano conocido como llanura de barrera con piso rocoso cementado; además, formación de cenotes y una precipitación media anual de 1,200 milímetros y la selva del tipo baja caducifolia.

Xocchel: El municipio queda comprendido entre los paralelos 20° 50' y 20° 52' latitud norte y 89° 05' y 89° 13' longitud oeste. Colinda con los municipios de Izamal y Hoctún, al norte; Izamal y Hocabá, al sur; Izamal y Kantunil al este y al oeste con Hocabá. De acuerdo a las cifras otorgadas por el INEGI en el año 200, la población económicamente activa asciende a 903 personas, donde 36.67% se dedica a actividades del sector primario (pesca, caza, ganadería, agricultura), 31.22% al sector secundario (industria manufacturera, construcción electricidad, etc.), 30.33% al terciario (comercio, servicio y turismo) y 2.88% a otras actividades.

Abalá: Se ubica entre los meridianos 89° 48" y 89° 34" de longitud oeste y los paralelos 20° 35" y 20° 47" latitud norte. Colinda con los municipios de Mérida y Umán (al norte), Muna y Sacalum (al sur), Tecoh (al este) y con Umán y Kopomá (al oeste). Entre sus atractivos turísticos está el cenote Kankirixché y sus haciendas como la de Nuestra Señora de la Soledad Pebá, Temozón Sur y

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx

[Firmas manuscritas]

Uayalceh. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010, la población económicamente activa está representada por 2,440 personas (75.98% hombres y 24.02 por mujeres).

Kopomá: Pertenece a la Región I Poniente, colinda al norte con Chocholá, al sur con Opichén y Maxcanú, al este con Muna, Abalá y Umán y al oeste con Maxcanú. Las coordenadas geográficas correspondientes son 20° 53" y 20° 41" de latitud norte y los meridianos 89° 47" y 89° 57" de longitud oeste.

Opichén: Se localiza en las coordenadas geográficas 20° 26" y 20° 36" de latitud norte y los meridianos 89° 22" y 89° 46" de longitud oeste. Sus límites son al norte con Kopomá y Maxcanú, al sur con Halachó y Campeche, al este con Muna y al oeste con Maxcanú y Halachó. Destaca como atractivo turístico sus Grutas de Calcehtok. La población económicamente activa es un total de 2,440 personas (79.43% hombres y 20.57% mujeres).

Santa Elena: Pertenece a la región VII Sur, con cabecera en el Mpio. Ticul. Limita al norte con Muna, al sur con Oxkutzcab y Campeche, al oeste con Halachó y al este con Ticul. Destacan como atractivos turísticos arqueológicos los sitios de Uxmal y Kabah, principalmente. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010), tiene una población económicamente activa representada por 1,299 personas (75.75% hombres y 24.25% mujeres).

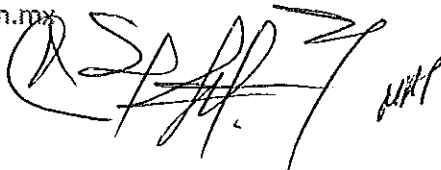
Akil: Pertenece a la Región VII Sur. Se localiza entre los paralelos 20° 14' y 20° 22' latitud norte y los meridianos 89° 18' y 89° 26' longitud oeste. Al norte limita con Maní; al sur, con Tekax; al este, con Teabo y Tekax y al oeste con Oxkutzcab.

Tunkás: Se localiza entre los paralelos 20°49" y 21°01" de latitud norte y los meridianos 89°41" y 88°53", de longitud oeste. Colinda al al norte con Tekal de Venegas y Cenotillo, al sur con udzal, al este con Quintana Roo y Cenotillo y al oeste con Sudzal e Izamal.

Tadhziú: Se ubica en las coordenadas geográficas 20° 12' y 20° 15' de latitud norte y los meridianos 88° 51' y 88° 59' de longitud oeste. Limita al norte con Yaxcabá, al sur con Peto y al oeste con Chacsinkín. Su población total en 2010 fue de 4,447 personas, un tamaño promedio de los hogares de 5.2 integrantes, el grado promedio de escolaridad en ese mismo año, para población igual o mayor a 15 años, fue de 4.9 frente a los 8.2 de la entidad.

Chankom: El municipio de Chankom se localiza entre los paralelos 20°40" y 20°39" de latitud norte y los meridianos 88°28" y 88°38" de longitud oeste. Limita al norte con Tinum, al sur con Chikindzonot, al este con Kaua y Tekom y el oeste con Yaxcabá.

Chikindzonot: Pertenece a la Región VI Oriente, se localiza en las coordenadas geográficas 20°03" y 20°27" de latitud norte y los meridianos 88°43" y 88°20" de longitud oeste. Sus límites son los municipios Chankom y Tekom, al norte; Quintana Roo, al sur; Tixcacalcupul, al este y al oeste con



Peto y Yaxcabá. Tiene una población total de 4,163 personas y 877 hogares, mismos con un promedio de 4.7 integrantes cada uno. En 2010, 2,439 personas se encontraban en estado de pobreza: 38.2% en pobreza moderada y 51.8% en pobreza extrema.

Chemax: Se localiza entre los paralelos 20°35" y 20°38" de latitud norte y los meridianos 87°33" y 88°04" de longitud oeste. Limita al norte con Temozón y Tizimín, al sur con Valladolid, al este con el Edo. de Quintana Roo y al oeste con Valladolid. En el 2010, la población total fue de 33,490 personas (1.7% de la población total del estado), año en el que el total de hogares fue de 7,104 con un promedio de integrantes por hogar de 4.7; además, 17,328 individuos se hallaban en pobreza: 7,525 en estado de pobreza moderada y 9,803 en pobreza extrema.

Temozón: Se localiza entre los paralelos 20° 48" y 20° 57" de latitud norte y los meridianos 87° 47" y 88° 16" de longitud oeste. Sus límites son al norte Calotmul y Tizimín, al sur con Valladolid, al este con Chemax y al oeste con Espita y Uayma. Como atractivos turísticos están el cenote X-Canché y el sitio arqueológico Ek-Balam.

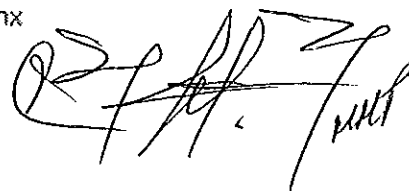
Calotmul: Se ubica en las coordenadas geográficas 20° 58" y 21° 05" de latitud norte y los meridianos 88° 02" y 88° 17" de longitud oeste. Colinda con Tizimín al norte, al sur con Temozón, al este con Tizimín y al oeste con Espita. Una población total, registrada en 2010, de 2,764 habitantes.

Espita: Pertenece a la Región V Noreste. Su ubicación geográfica corresponde a los paralelos 20° 53" y 21° 08" de latitud norte y los meridianos 88° 16" y 88° 27" de longitud oeste. Limita al norte con Sucilá, al sur con Tinum y Uayma, al este con Temozón y Calotmul y al oeste con Dzitás y Cenotillo. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010, tiene una población total de 11,551 habitantes.

Kaua: Colinda al norte con Uayma, al sur con Tekom, al este con Cuncunul y al oeste con Chankom y Tinum. Sus coordenadas geográficas son 20° 24' y 88° 28' longitud oeste. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010, tiene una población total de 2,761 habitantes.

3.2. Cuencas Hidrológicas

La Región Hidrológica Yucatán Norte (Yucatán), es la principal en el estado, ya que ocupa el 94.67% de la superficie de la entidad; dentro de esta Región, la Cuenca Yucatán es la que domina, con 89.57% de la superficie del estado, mientras que la Cuenca Quintana Roo, sólo ocupa algunas porciones al este de la entidad. La Región Hidrológica Yucatán Este (Quintana Roo), sólo ocupa 5.33% de la superficie estatal y se localiza al sur de la entidad, incluye solamente la Cuenca Cuencas Cerradas.



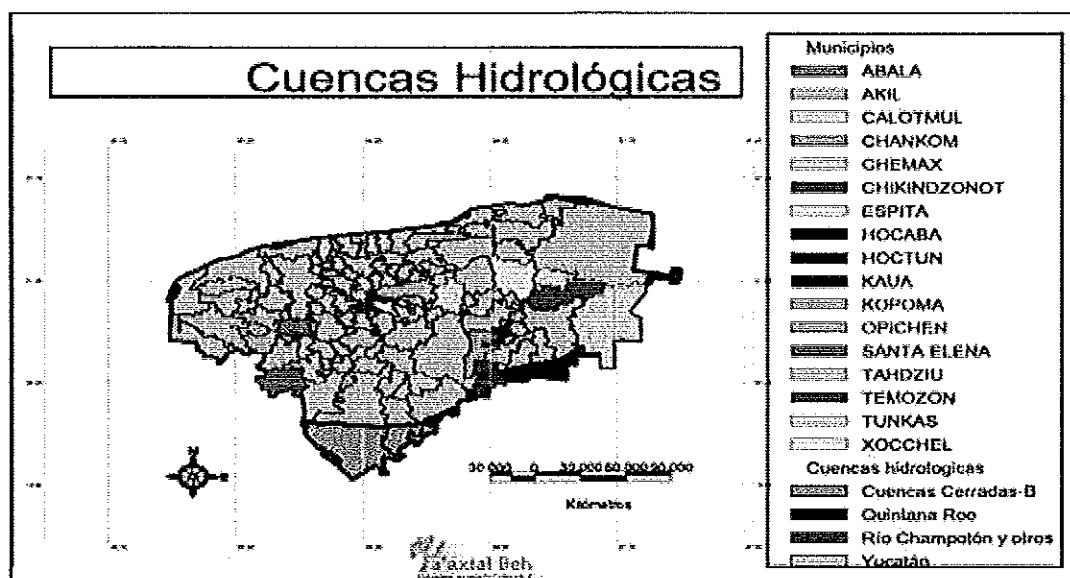


Figura 2. Mapa de cuencas presentes en Yucatán

Únicamente las cuencas Quintana Roo y Yucatán son las que se encuentran registradas en los municipios beneficiarios (Cuadro 1).

Cuadro 1. Cuencas presentes en los municipios atendidos

Cuenca	Municipios
Quintana Roo	Parte de Chemax y Chikindzonot
Yucatán	Hocabá, Hochtún, Xocchel, Abalá, Kopomá, Opichén, Santa Elena, Akil, Tunkás, Tadhziú, Chankom, Temozón, Calotmul, Espita, Kaua, parte de Chemax y Chikindzonot.

3.3. Cuerpos de Agua

Yucatán es famoso por la presencia de una gran cantidad de los llamados cenotes, que son acuíferos subterráneos expuestos, formados por el hundimiento total o parcial de la bóveda calcárea. También son frecuentes y voluminosos los acuíferos subterráneos no expuestos, que forman un sistema de vasos comunicantes que desembocan al mar, con profundidades de niveles freáticos que varían de dos a tres metros en el cordón litoral, hasta 130 m en el vértice sur del estado. Es importante mencionar que en el territorio yucateco hay una ausencia total de corrientes superficiales de agua perennes, sin embargo, están presentes los cuerpos de agua superficiales Laguna Flamings y Laguna Rosada, así como los Esteros Celestún, Yucalpetén, Río Lagartos, El Islote y Yolvé, las cuales se encuentran en los municipios costeros. En cuanto a los cuerpos de agua presentes en los municipios beneficiarios del programa podemos mencionar que cuentan con cenotes (cuerpos de agua perennes) y flujos superficiales intermitentes (Figura 3).

[Firmas manuscritas]

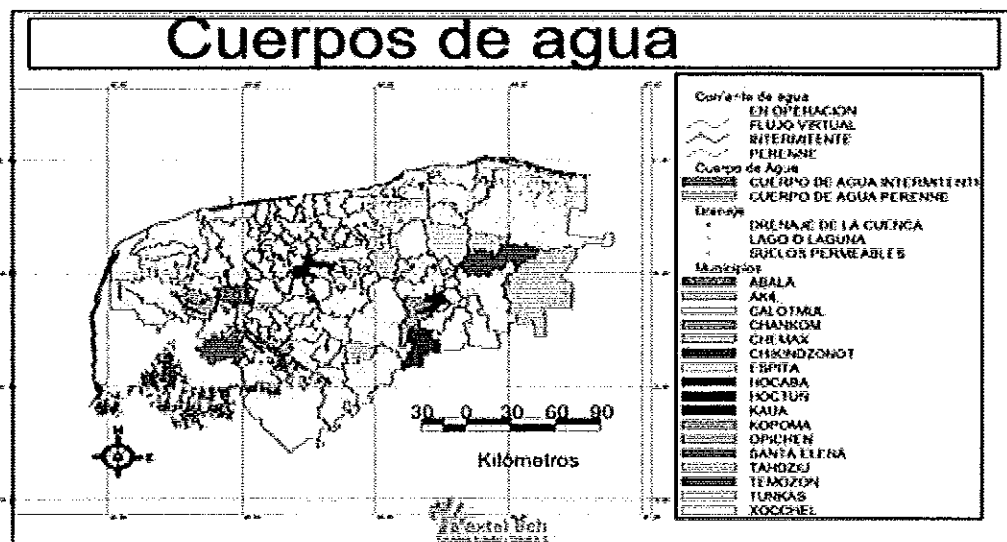


Figura 3. Cuerpos de Agua de los municipios atendidos

3.4. Tipos de clima

En general el clima de la Península de Yucatán está regido por un gradiente de precipitación que ocasiona que la parte norte sea la más seca, ocupando esra zona principalmente el estado de Yucatán (Figura 4).

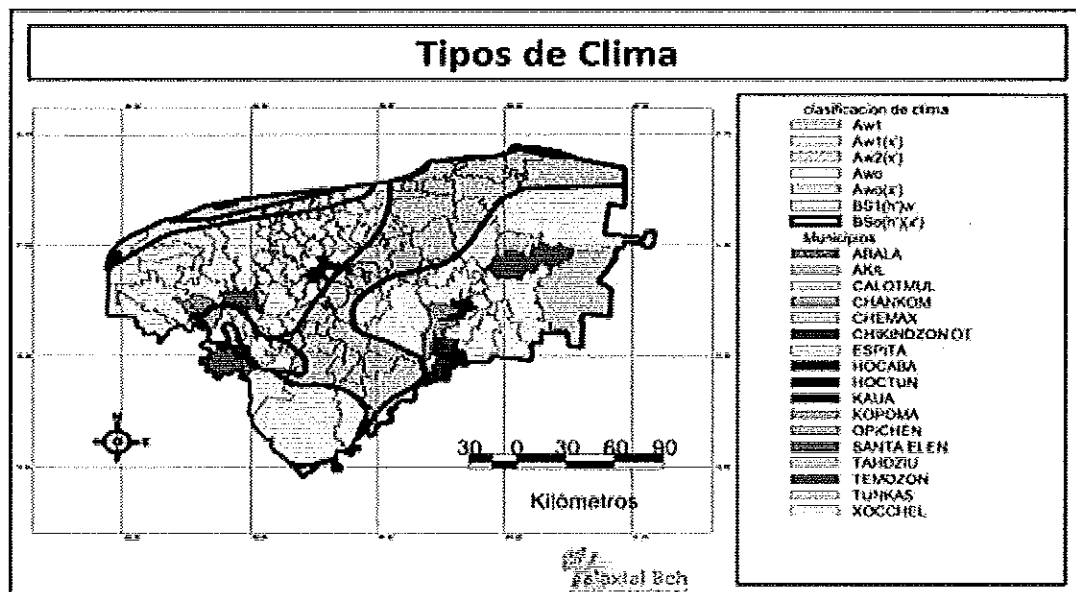


Figura 4. Tipos de clima presentes en los municipios atendidos

[Firmas manuscritas]

Los tipos de clima presentes en los municipios atendidos (

Cuadro 2) se describen de la siguiente manera:

Aw1(x'): Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual.

Awo(x'): Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Awo: Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Cuadro 2. Tipos de clima presentes en los municipios atendidos

Municipio	Tipo de Clima	Municipio	Tipo de Clima
1. Abalá	Aw1(x'), Awo	10. Hoctún	Awo, Awo(x')
2. Calotmul	Aw1(x')	11. Akil	Aw1(x'), Awo(x')
3. Chemax	Aw1(x')	12. Tunkás	Awo(x'), Aw1(x')
4. Espita	Awo(x'), Aw1(x')	13. Tadhziú	Awo(x')
5. Kopomá	Awo	14. Chankom	Aw1(x')
6. Opichen	Aw1(x'), Awo	15. Chikindzonot	Aw1(x'), Awo(x') una mínima parte
7. Santa Elena	Awo(x'), Aw1(x'), Awo	16. Kaua	Aw1(x')
8. Temozón	Aw1(x')	17. Xocchel	Awo, Awo(x')
9. Hocabá	Awo, Awo(x')		

3.5. Precipitación media anual

La precipitación media estatal es de 1 100 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a octubre (Figura 5). En el caso particular de los 17 municipios beneficiarios del proyecto se encuentran en el rango de 800 a 1200 mm de precipitación media anual, sin embargo los municipios de Abalá, Chemax, Akil y Chikindzonot adicionalmente tienen áreas en el municipio con rango de 1200 a 1500 mm de precipitación media anual (Cuadro 3).

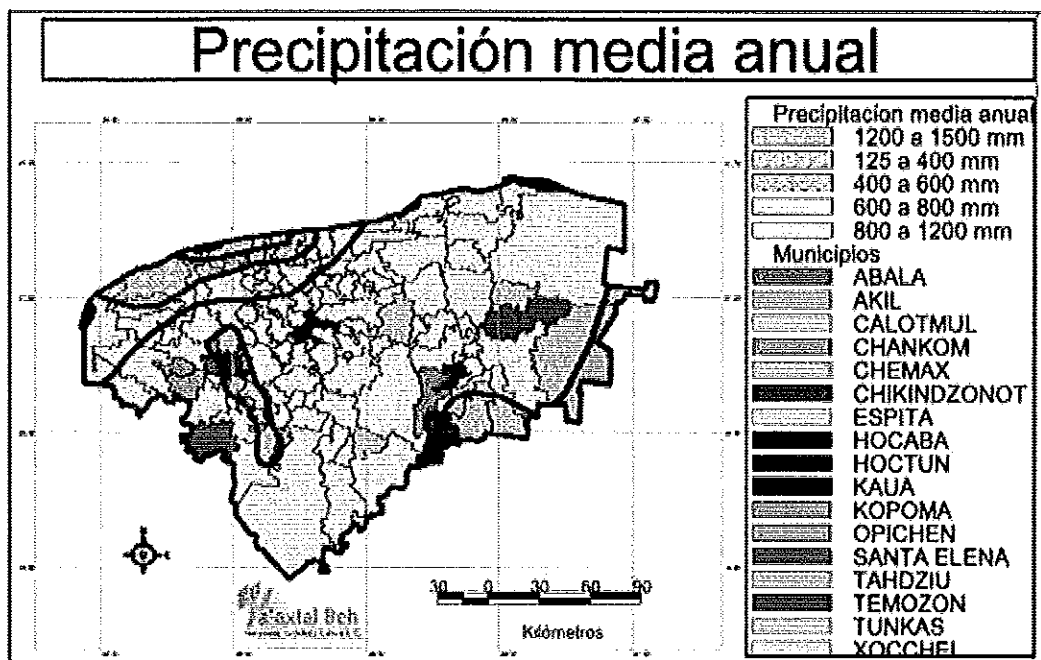


Figura 5. Precipitación media anual

Cuadro 3. Precipitación media anual en los municipios beneficiarios

Municipio	Precipitación Media Anual
1. Abalá	1200 a 1500 mm
2. Calotmul	800 a 1200 mm
3. Chemax	800 a 1200 mm
4. Espita	1200 a 1500 mm
5. Kopomá	800 a 1200 mm
6. Opichen	800 a 1200 mm
7. Santa Elena	800 a 1200 mm
8. Temozón	800 a 1200 mm
9. Hocabá	800 a 1200 mm
10. Hoctún	800 a 1200 mm
11. Akil	800 a 1200 mm
12. Tunkás	1200 a 1500 mm
13. Tadhziú	800 a 1200 mm
14. Chankom	800 a 1200 mm
15. Chikindzonot	800 a 1200 mm
16. Kaua	1200 a 1500 mm
17. Xocchel	800 a 1200 mm

3.6. Temperaturas Mínimas y Máximas

En el estado de Yucatán la temperatura media anual es de 26°C, la temperatura máxima promedio es alrededor de 36°C -38 °C y se presenta en el mes de mayo (Figura 6), la temperatura mínima promedio es de 12-14 °C y se presenta en el mes de enero (Figura 7).

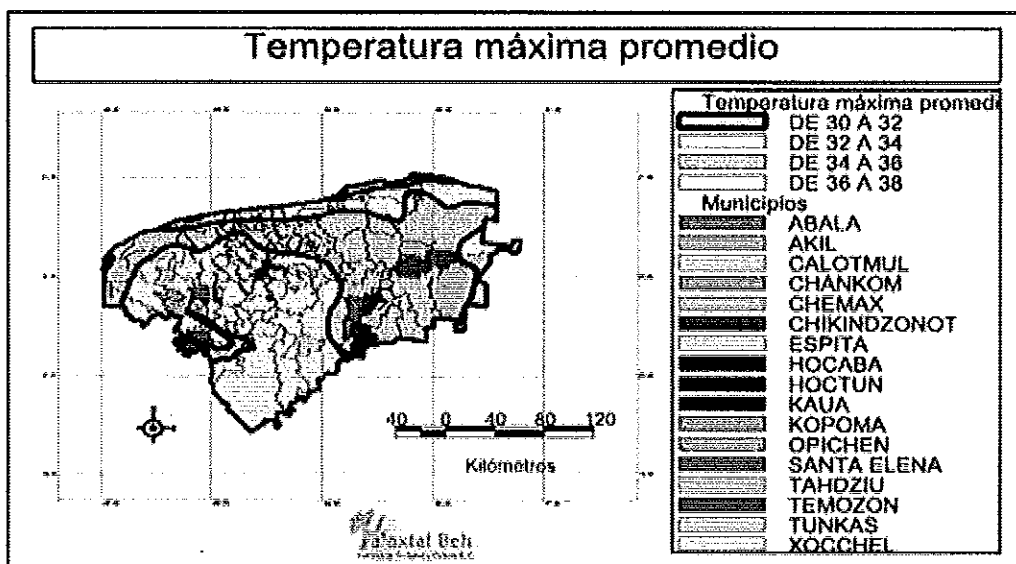


Figura 6. Temperaturas máximas promedio

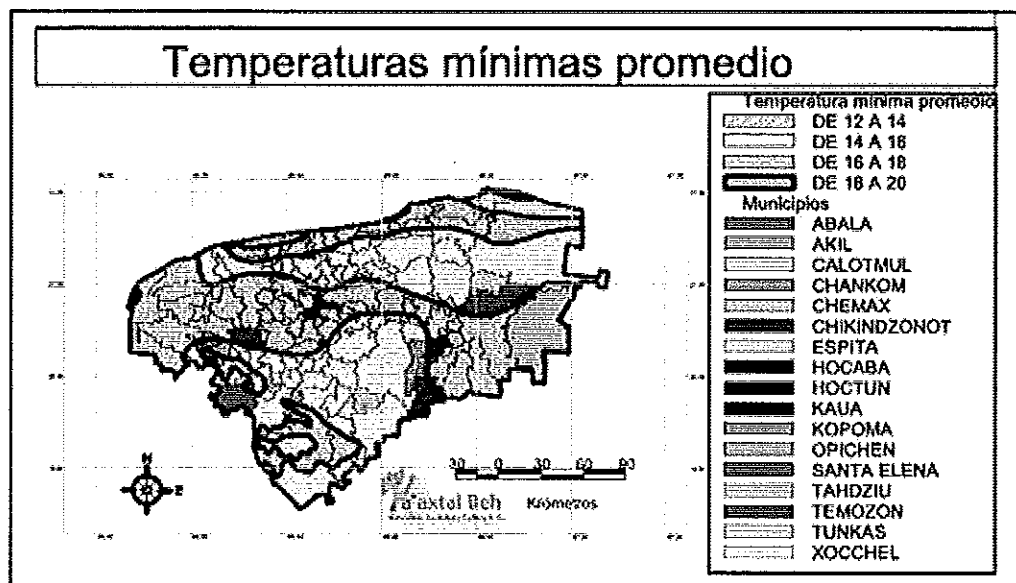


Figura 7. Temperaturas mínimas promedio

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

3.7. Tipos de vegetación

Derivado del análisis de los sistemas de información geográfica y de la verificación en campo, se determinó la presencia de diversos tipos de vegetación (Figura 8), descritos a continuación:

Vegetación secundaria: La vegetación secundaria es aquella vegetación que se desarrolla después de una perturbación, alteración que puede deberse a fenómenos naturales o tener orígenes antropocéntricos, lo cual modifica la composición y la estructura de la misma y por tanto, el paisaje (Jiménez Osornio, *et al.*, 2010).

Selva baja caducifolia con vegetación secundaria: Este tipo de vegetación se desarrolla sobre suelos calcáreos con afloramientos de rocas, predominan los climas secos y subhúmedos con lluvias en verano. Sus especies vegetales no sobrepasan los 12 metros de altura, posee una gran diversidad de especies herbáceas así como plantas leñosas, que además, debido a su abandono o al proceso de sucesión secundaria que ha enfrentado, refleja su diversidad en especies herbáceas. Algunas de sus especies arbóreas representativas son *Ceiba aesculifolia*, *Metopium brownei*, *Chlorophora tinctoria*, *Caesalpinia yucatanensis*, *Leucaena leucocephala* entre otras (Flores Guido, *et al.*, 2010).

Selva mediana subcaducifolia: Este tipo de vegetación es considerada como un asociación intermedia entre la selva baja caducifolia y la selva alta perennifolia (CICY, 2010), en el estado este tipo de vegetación es representativa. La temperatura media anual oscila entre 25.9 y 26.6 °C, con una precipitación anual entre 1078 y 1220 mm con un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, el suelo de este sitio es pedregoso cubierto con una capa delgada de materia orgánica. En cuanto a la estructura de la vegetación, esta se caracteriza por una altura entre 10 y 15 metros. Entre las especies de plantas más comunes que puede hallarse en este tipo de vegetación, están *Acacia pennatula*, *Cedrela odorata*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Brosimum alicastrum*, *Swartzia cubensis*, entre otras (Flores Guido, *et al.*, 2010).

Pastizal cultivado: El pastizal es una vegetación característica por la dominancia de herbáceas principalmente gramíneas; el pastizal cultivado es conocido como pastizal inducido debido a que, fue en algún momento bosque o matorral, sin embargo la alteración para actividades ganaderas alteró su estructura.

Agricultura de temporal: Este tipo de agricultura está estrechamente relacionada con la precipitación pluvial y por tanto a las estaciones de la misma. Y por tanto, los requerimientos hídricos de los cultivos están sujetos a las condiciones climáticas y medioambientales (Iñiguez-Covarrubias, *et al.*, 2014).

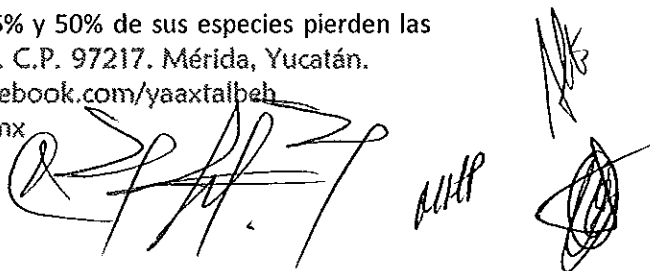
Selva alta subperennifolia: La selva alta se caracteriza porque las especies predominantes alcanzan alturas de más de 30 metros y porque entre el 25% y 50% de sus especies pierden las

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx

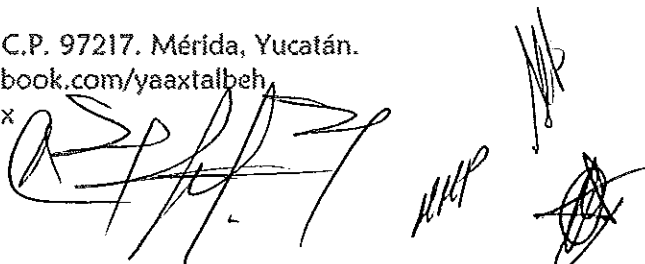


hojas en alguna temporada del año. La vegetación representa una fuente importante de madera y diversidad de plantas animales (CONABIO, s.f.).

Selva mediana subperennifolia: Conocida como “selva chiclera” en el estado, representa la comunidad más extensa de la Península, las especies vegetales alcanzan una altura entre 15 y 20 metros, entre el 25% y 50% de sus especies pierden las hojas en época de secas. Algunas especies comunes de este tipo de vegetación son *Ceiba pentandra*, *Manilkara zapota*, *Lysiloma latisiliquum*, *Bursera simaruba*, *Spondias mombin* y *Cordia dodecandra*, entre otras (Flores Guido, et al., 2010).

Cuadro 4. Tipos de vegetación presentes en los municipios beneficiarios.

Municipio	Tipo de vegetación
1. Abalá	Vegetación secundaria, Agricultura de temporal, Selva baja caducifolia con vegetación secundaria.
2. Calotmul	Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria, Selva mediana subcaducifolia, Pastizal cultivado, Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia,
3. Chemax	Selva mediana subcaducifolia, Selva alta y mediana subperennifolia, Vegetación secundaria
4. Espita	Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria, Agricultura de temporal, Pastizal cultivado, Selva mediana subcaducifolia
5. Kopomá	Vegetación secundaria, Agricultura de temporal,
6. Opichen	Selva baja caducifolia con vegetación secundaria, Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria, Pastizal cultivado
7. Santa Elena	Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria, Selva mediana subcaducifolia, Pastizal cultivado,
8. Temozón	Pastizal cultivado, Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria
9. Hocabá	Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria
10. Hoctún	Agricultura de temporal, Selva baja caducifolia con vegetación secundaria,
11. Akil	Agricultura de riego, Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria
12. Tunkás	Selva baja caducifolia con vegetación secundaria, Pastizal inducido, Selva baja caducifolia, Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria,
13. Tadzú	Selva mediana subcaducifolia, Agricultura de temporal, Pastizal inducido
14. Chankom	Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria, Pastizal inducido, Selva mediana subcaducifolia
15. Chikindzonot	Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria,
16. Kaua	Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria, Pastizal inducido, Selva mediana subcaducifolia
17. Xocchel	Agricultura de temporal, Selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria



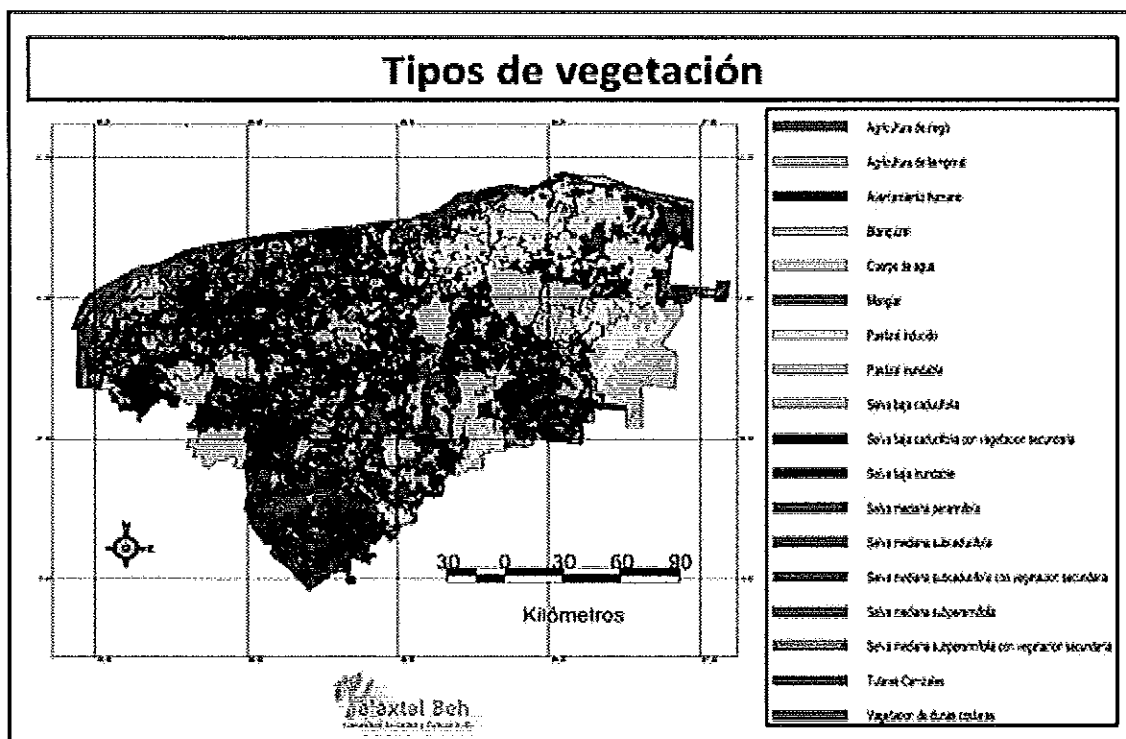


Figura 8. Tipos de vegetación

Es importante mencionar que los municipios de Temozón, Espita Chemax y Calotmul tienen el mayor grado de conservación de su vegetación. Los municipios cercanos a la capital del estado, tales como Abalá y Kopoma presentan un mayor grado de degradación en su vegetación, debido a la presión de los sistemas productivos de temporal (Figura 8).

4. Problematicación.

El sector del agua es un sector clave para el Estado de Yucatán, ya que de él dependen todos los aspectos socioeconómicos del Estado, incluyendo la producción y seguridad de alimentos, el abastecimiento de agua potable, la salud, los sectores energético, industrial y del turismo, así como los diferentes ecosistemas existentes en la región.

Según estimaciones de la Conagua (Comisión Nacional del Agua), el recurso hídrico per cápita en la península de Yucatán podría disminuir en un 30% entre 2010 y 2030 (CONAGUA, 2011). El Estado de Yucatán cuenta con la particularidad de carecer de cursos de agua dulce superficiales, siendo la única fuente de abastecimiento el manto freático. Por ello, en la actualidad los acuíferos del Estado se encuentran sobreexplotados, con una elevada carga contaminante y sufriendo

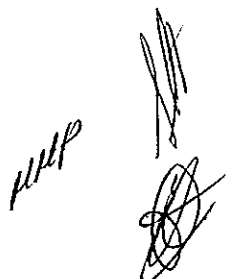
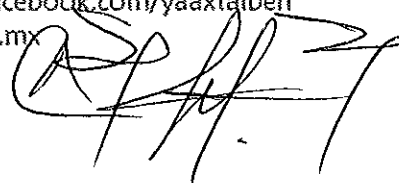
[Firmas manuscritas]

fenómenos de intrusión salina, es decir, siendo invadidos por agua del mar. Como consecuencia, el agua de los mismos tiene cada vez un mayor contenido de sal (Graniel, 2011). Este estado de sobreexplotación tiene como consecuencia el descenso del nivel freático, siendo necesaria una profundización mayor de los pozos en el terreno y aumentando el riesgo de hundimiento del mismo.

De acuerdo al análisis de vulnerabilidad llevado a cabo para la realización del Programa Especial de Acción frente al Cambio climático del estado de Yucatán, las consecuencias más notorias serían las derivadas de la disminución de las precipitaciones y del aumento de las temperaturas causadas por el cambio climático. La disminución de la precipitación, por un lado, reduciría la tasa de recarga de los acuíferos, reduciéndose el volumen de agua disponible para el consumo humano, agrícola e industrial, y provocando un aumento de la concentración de contaminantes en el agua subterránea, puesto que una misma carga contaminante debería ser disuelta en un menor volumen de agua. Por otro lado, la subida de las temperaturas y las olas de calor vendrían a aumentar la demanda de agua por parte de la población, la agricultura y la industria (para refrigeración), contribuyendo a agravar este problema.

Desde un punto de vista sistémico, podemos darnos cuenta que en el territorio no se cuenta con cuerpos de agua superficiales perennes que permitan la extracción de agua, debido a las características geológicas de la zona. Por lo tanto la presión a los mantos acuíferos será constante en los escenarios antes descritos.

De acuerdo al Periódico El Universal (Rodríguez, 2015), con información de: la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado y Juan Montalvo (Investigador), en 2015 el estado de Yucatán se enfrentó a la sequía más grave de los últimos 20 años, que en promedio afectó del aproximadamente 12% de la superficie cultivable de maíz, sorgo, frijol, calabaza y hortalizas. Esto se traduce en la pérdida de más de 15 mil hectáreas de los cultivos antes mencionados. En Yucatán la sensación térmica alcanzó 45°C. Adicionalmente el estado tiene registros históricos de sequías que se distribuyen en las áreas en donde se encuentran los municipios beneficiarios del proyecto (Figura 9). Actualmente se ha iniciado el desarrollo del "Plan de acción y prevención de la sequía en Yucatán" por el Grupo de Trabajo para el Fortalecimiento de Capacidades de Adaptación al Cambio Climático, coordinado por las asociaciones Ya'axtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura y la Fundación Universidad Autónoma de Yucatán, en conjunto con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán, la Delegación de Yucatán de la SEMARNAT y representantes de diversos sectores (productivos, agua, biodiversidad, salud, entre otros).



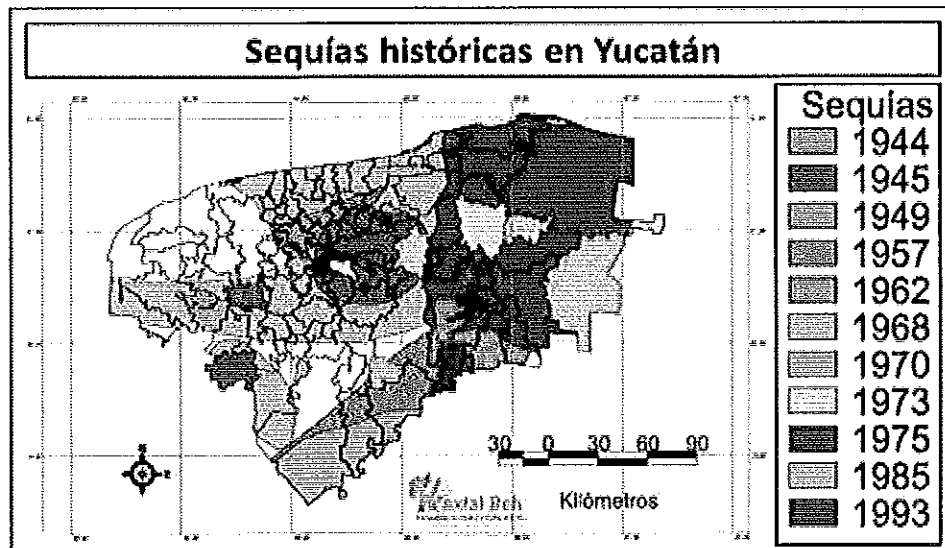


Figura 9. Sequías históricas en el estado de Yucatán

Una de las opciones para hacer frente a las sequías, que los pueblos mayas de la zona desarrollaron fue la implementación de los chultunes. El Chultún (en maya: *Chulub Tun*, 'aljibe o silo abierto en peña para guardar maíz o recoger agua es un sistema de captación y almacenamiento pluvial compuesto de una cámara subterránea en forma de una botella construida por los mayas precolombinos en Mesoamérica. Sus entradas estaban rodeadas por canalizaciones que dirigían el agua de lluvia hacia el interior de ellos durante las estaciones lluviosas. La mayor parte de estos yacimientos arqueológicos funcionaron como cisternas para el agua potable, aunque algunos fueron dispuestos para almacenar maíz en condiciones convenientes para el grano. Con base a este uso y costumbre de la zona, se promueve la revalorización del recurso y la implementación de métodos de captación de agua de lluvias. De tal suerte que es posible observar que los mayas de la zona se adaptaban a las condiciones de escases de agua durante las temporadas secas.

Otro de los escenarios derivados del Cambio climático que ha sido previsto es la intensificación de las lluvias torrenciales, huracanes y tormentas tropicales podría intensificar las inundaciones que se sufren periódicamente en localizaciones concretas del sur Estado, dañando las infraestructuras de abastecimiento de agua y saneamiento. Lo cual genera preocupación entre los pobladores de los diversos municipios pero a la vez identifican un área de oportunidad para cosechar agua tal como lo hacían sus antepasados. Uno de los conceptos importantes entonces es la atención a la variación de patrones de las lluvias, es decir adaptarse a las condiciones en donde habrá temporadas más cortas de lluvias, pero serán más intensas que ahora.

[Firmas manuscritas]



Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com
www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx

5. Universo de atención.

Los beneficiarios del proyecto son productores miembros de grupos organizados de los municipios:

- | | | | |
|-------------|----------------|-------------|------------------|
| 1. Abalá | 5. Kopomá | 9. Hocabá | 13. Tadhziú |
| 2. Calotmul | 6. Opichen | 10. Hochtún | 14. Chankom |
| 3. Chemax | 7. Santa Elena | 11. Akil | 15. Chikindzonot |
| 4. Espita | 8. Temozón | 12. Tunkás | 16. Kaua |
| | | | 17. Xocchel |

Los municipios corresponden a los enlistados en la categoría "Municipios más vulnerables" conforme a la clasificación de Vulnerabilidad al cambio climático en los municipios de México del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2013).

Los agricultores son uno de los sectores más afectados por los cambios en la disponibilidad del recurso hídrico. Un ejemplo de ello es lo mencionado en la nota del periódico El Universal (Rodríguez, 2015), en donde se resalta que gran los agricultores de temporal, recibieron las lluvias hasta el mes de agosto, cuando "comúnmente" llegaban en mayo y junio.

5.1. Capacidades a promover

Como resultado de las mesas temáticas del 1er Foro estatal "LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES LOCALES EN LOS PROCESOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN YUCATÁN", realizado en 2015, se obtuvieron las actividades prioritarias y las capacidades que requerían ser fortalecidas para poder implementarlas, siendo la temática abordada por el sector Agua una de las más relevantes de acuerdo a los actores clave presentes en el foro (Rivadeneyra, 2015). En el análisis de capacidades a promover también se incluyó la aproximación sistémica del recurso hídrico y su relación con el sector agrícola.

Las capacidades adaptativas integrales identificadas por los actores clave del sector Agua y que serán promovidas con el proyecto son:

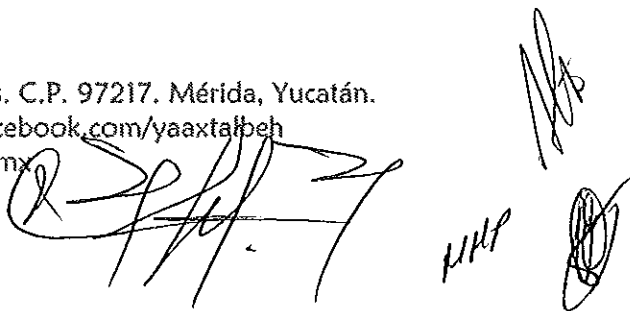
1. Identifica las mejores prácticas para el uso eficiente y responsable del agua
2. Se organiza en regiones o microrregiones para implementación de planes locales de adaptación ante el cambio climático.
3. Diversifica la infraestructura y métodos para captación, tratamiento y reutilización de aguas residuales municipal e industrial, así como de aguas pluviales, a través de tecnologías accesibles
4. Vigila las actividades de aprovechamiento y mantiene la superficie de las áreas naturales protegidas importantes para la conservación de los recursos hídrico (dulce, salado, salobre), biodiversidad y cultural.
5. Reforesta en áreas de captación de agua y carbono.

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx



5.2. Condiciones del contexto de intervención

Las actividades de Fortalecimiento de capacidades adaptativas integrales se realizarán en dos sedes de trabajo de acuerdo a lo siguiente:

Cuadro 5. Sedes de Fortalecimiento y municipios participantes.

Sede Valladolid	Sede Abalá
1. Tunkás	1. Abalá
2. Tadhziú	2. Kopomá
3. Chankom	3. Opichén
4. Chikindzonot	4. Santa Elena
5. Kaua	5. Akil
6. Espita	6. Hocabá
7. Calotmul	7. Hoctún
8. Temozón	8. Xocchel
9. Chemax	

Uno de las fortalezas del proyecto es la interinstitucionalidad, debido a que se ha realizado en conjunto con el Grupo de trabajo para el Fortalecimiento de Capacidades Adaptativas al Cambio Climático de Yucatán. Se han realizado sinergias con la Fundación Universidad Autónoma de Yucatán (FUADY), para unir esfuerzos y hacer posible un Encuentro Intermunicipal en el que se intercambien experiencias de aprendizaje y se fomente la interacción entre las sedes de Fortalecimiento y se cree el ambiente propicio para el aprendizaje Social y el desarrollo de competencias para la adaptación.

El contexto en donde se realizará la intervención será mediante Talleres de 4 sesiones, en cada una de las sedes, y finalmente en el Encuentro Intermunicipal de intercambio de Experiencias.

6. Justificación con énfasis en el fortalecimiento de capacidades locales y el involucramiento de equipos multidisciplinarios e interinstitucionales que apoyarán el desarrollo del proyecto.

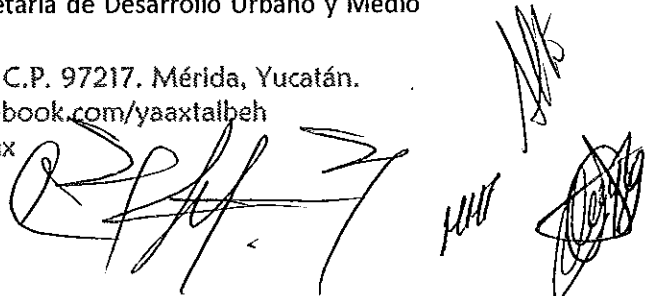
La importancia de este proyecto radica principalmente en la continuidad al trabajo realizado por los actores clave de los municipios del Estado de Yucatán durante el 1er Foro estatal "LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES LOCALES EN LOS PROCESOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN YUCATÁN", realizado en 2015. En dicho foro se realizaron múltiples vínculos de trabajo en materia de fortalecimiento de capacidades, y como resultado en 2016 se conformó el Grupo de Trabajo para el Fortalecimiento de Capacidades de Adaptación al Cambio Climático, coordinado por las asociaciones Ya'axtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura y la Fundación Universidad Autónoma de Yucatán, en conjunto con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx



Ambiente del Estado de Yucatán, la Delegación de Yucatán de la SEMARNAT y representantes de diversos sectores (productivos, agua, biodiversidad, salud, entre otros).

Actualmente se ha iniciado el desarrollo del "Plan de acción y prevención de la sequía en Yucatán" por el grupo de trabajo, siendo este proyecto parte de dicho Plan.

En este proyecto se fortalecerán aquellas capacidades priorizadas durante el foro estatal, e identificadas también como prioritarias por los representantes de los municipios más vulnerables al Cambio climático.

7. Objetivos

7.1. Objetivo general.

- Contribuir al fortalecimiento de capacidades para la adaptación integral como medida preventiva a la disminución de precipitación en los 17 municipios más vulnerables al cambio climático en Yucatán.

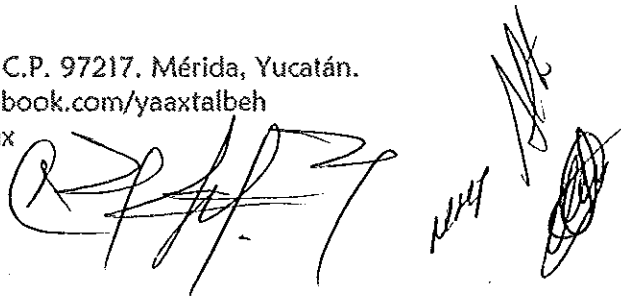
7.2. Objetivos específicos.

- Fomentar la toma de conciencia sobre las prácticas de adaptación a los cambios en los patrones de las lluvias en contextos específicos mediante el aprendizaje social y análisis de modelos sistémicos
- Impulsar la organización comunitaria intermunicipal para la construcción de Planes Comunitarios para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia

8. Metas y Productos

8.1. Beneficiarios directos en el proyecto

- Número de municipios: Los 17 municipios más vulnerables al cambio climático en Yucatán:
- Número de localidades: 17 localidades, de las cuales
- .Número de grupos organizados: 17 grupos de agricultores, uno por municipio vulnerable
- Número de personas involucradas: 34 personas de 25-50 años (productores agrícolas de temporal)
- Número de instituciones aliadas: 3 y 17 gobiernos municipales haciendo un total de 20.



8.2. Número y tipo de eventos formativos

- Número de talleres de capacitación: Uno por sede, en total dos: "Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales de captación, tratamiento y reutilización de aguas pluviales como medida preventiva a la disminución de la lluvia"
- Número de reuniones para: planeación, organización, coordinación, seguimiento, otros: 4
- Número de encuentros /foros/ferias de: sensibilización, intercambio de experiencias, acuerdos para la toma de decisiones, presentación de materiales, presentación de resultados, otros: Un foro Intermunicipal: "Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia"

9. Principales líneas de acción para el desarrollo del proyecto.

De acuerdo con el análisis realizado a través de la Matriz de Marco lógico ampliamente descrita en el apartado 12.2. del presente escrito, se obtuvieron las dos principales líneas de acción del proyecto:

Cuadro 6. Líneas de acción del proyecto.

Línea de acción	Principales actividades
1. Fortalecimiento a los municipios más vulnerables al cambio climático para enfrentar la sequía	• Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales de adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la lluvia • Edición de materiales didácticos para apoyar los procesos de desarrollo de capacidades adaptativas integrales
2. Organización Intermunicipal para implementación de planes locales de adaptación ante el cambio climático	• Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia

10. Metodología a seguir para desarrollar los procesos de aprendizaje social y acción colectiva que orientarán la construcción de capacidades adaptativas integrales.

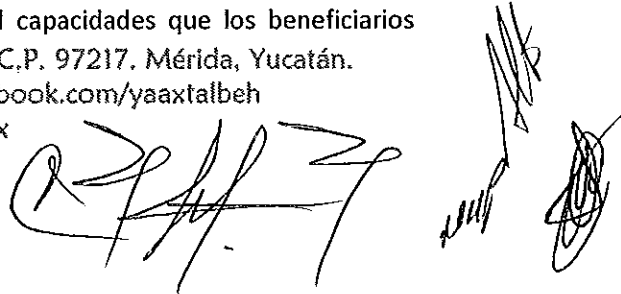
Se empleará un modelo educativo basado en el Desarrollo de competencias, de manera tal que se vincule lo individual y lo social en aspectos ligados a lo cognoscitivo, afectivo y psicológico, que potencien una capacidad adaptativa al entorno que se enfrentan los beneficiarios actualmente y que se podrían enfrentar de acuerdo a los modelos de escenarios generados por el cambio climático en los próximos años. Con el proyecto se busca trascender la transferencia de conocimientos y por cambio desarrollar de manera integral capacidades que los beneficiarios

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones, C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx



tienen de manera innata, para potenciar sus oportunidades de adaptación frente al cambio climático de manera integral.

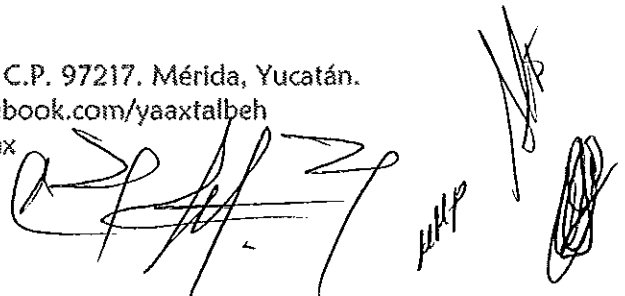
Se realizará en dos sedes el **Taller para la Elaboración de Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación**. Se llevará a cabo en 4 sesiones teórico prácticas con representantes de los 17 municipios listados como los más vulnerables al cambio climático en Yucatán.

Dentro del taller se desarrollarán las competencias para la sustentabilidad:

- Reflexión sistémica
- Análisis crítico
- Toma de decisión colaborativa.
- Responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras.

El taller buscará en el aprendizaje social una vía para desarrollar las capacidades de los asistentes para la adaptación integral frente a los cambios en los patrones de las lluvias, y el análisis de modelos de comportamiento propios de los asistentes. Los modelos servirán como una herramienta para transmitir los conocimientos de adaptación propios de cada asistente a sus compañeros. En ellos plasmarán sus acciones y comportamientos frente al cambio climático y la sequía, y posteriormente estos modelos servirán como una apoyo en la toma de decisiones para la elaboración de los "Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación", y serán un gran instrumento para favorecer el aprendizaje social intermunicipal.

Posteriormente se realizará un **Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia**, en el cual se compartirán los resultados obtenidos en los talleres.

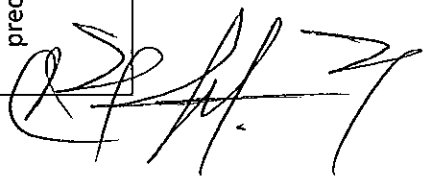
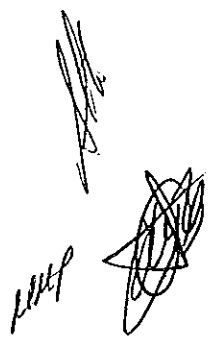


10.1. Secuencias didácticas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales de adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la lluvia

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA PRIMERA SESIÓN				
Resultados de Aprendizaje (capacidades adaptativas desarrolladas*)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Actividades de aprendizaje	Competencias para la sustentabilidad que desarrolla	Evaluación de proceso
		Descripción		Pts.
Describe las relaciones de su modo de vida y actividades productivas con las lluvias de forma clara y estructurada con una visión sistémica y crítica	Trabajo colaborativo Aprendizaje Individual y cooperativo Resolución de problemas y ejercicios Manejo de organizadores gráficos	1 sesión: Elaboración de modelos de acciones y comportamientos frente al cambio climático y la sequía. Trabajo presencial (6 horas): Inicio: En mesas de trabajo colaborativo por municipio analizarán los efectos de la sequía 2015 en sus modos de vida y actividades productivas y la forma en la que la enfrentaron. Se guiarán con el cuestionario "Las lluvias del 2015" Desarrollo: Con los resultados del análisis elaborarán modelos en donde se plasme los efectos de la sequía de 2015 en sus modos de vida y actividades productivas y la forma en la que la enfrentaron. Los "Modelos de adaptación a los cambios en la lluvia" contruidos servirán como una herramienta en la toma de decisiones y serán un gran instrumento para favorecer el aprendizaje social intermunicipal. Cierre: Se presentan los modelos en plenaria Instrumento de evaluación * Rúbrica "Modelos de acciones y comportamientos"	* Reflexión sistémica: permite reconocer el mundo como un conjunto de elementos en interacción dinámica *Análisis crítico: Proceso intencional en la formación de un juicio que incluye diversas habilidades cognitivas: interpretación, análisis, evaluación, explicación, que resultan útiles en la comprensión de la realidad y en la toma de decisiones.	Modelo de Acciones y comportamientos frente al cambio climático y la sequía Criterios de evaluación * Establece relaciones efectivas entre los componentes del modelo * Muestra disposición para el trabajo colaborativo

SECUENCIA DIDACTICA DE LA SEGUNDA SESIÓN				
Resultados de Aprendizaje (capacidades adaptativas desarrolladas*)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Actividades de aprendizaje		Evaluación de proceso
		Descripción	Competencias para la sustentabilidad que desarrolla	Evidencia de aprendizaje
Identifica las mejores prácticas para el uso eficiente y responsable del agua	Trabajo autónomo Lluvia de ideas Aprendizaje Individual cooperativo	2 sesión: Elaboración de Planes comunitarios de acción basados en el análisis de modelos de comportamientos actuales <i>Trabajo presencial (6 hrs)</i> Inicio: En mesas de trabajo colaborativo integradas por representantes de 4-5 municipios, analizarán en conjunto los modelos de acciones y comportamientos realizados en la sesión anterior. Desarrollo: Mediante un proceso que facilita el aprendizaje social, teniendo en cuenta los resultados del análisis de los modelos y con apoyo de la "Lista de elementos mínimos para elaborar un plan de acción" realizarán el "Plan Comunitario para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia" para hacer frente a la disminución de lluvias en los municipios. Cierre: Realizarán la jerarquización de acciones a implementar por medio de análisis multicriterio. Trabajo independiente (15 hrs): los representantes presentarán los resultados en sus municipios, tomando nota de los comentarios realizados por sus vecinos. Instrumento de evaluación * Lista de cotejo "Elementos mínimos para la elaboración de un plan de acción"	* Pensamiento prospectivo: Actividad mental que busca construir una visión de futuro, tomando en cuenta los antecedentes y la situación actual. * Toma de decisión colaborativa: Permite a los diferentes grupos y sectores reflexionar sobre sus necesidades y prioridades y asumir colectivamente los valores que deberán guiar sus prácticas de producción y consumo, el manejo de su territorio, la administración de sus recursos y las normas que posibilitarán acceder y distribuir los beneficios adquiridos	Plan de acción comunitario que cumple con los elementos de la lista de cotejo Criterios de evaluación * Cumple con todos los elementos de la lista de cotejo * Muestra disposición para el trabajo colaborativo

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA TERCERA SESIÓN				
Resultados de Aprendizaje (capacidades adaptativas desarrolladas*)	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Actividades de aprendizaje	Competencias para la sustentabilidad que desarrolla	Evaluación de proceso
		Descripción		Evidencia de aprendizaje
Elabora un "Plan Comunitario para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia" en grupos intermunicipales como medida preventiva a la disminución de precipitación.	Lluvia de ideas Plenaria Aprendizaje cooperativo	3 sesión: Socialización y validación de resultados <i>Trabajo presencial (6 hrs)</i> Inicio: En sesión plenaria se presentarán los modelos digitalizados por el equipo facilitador para validar la información capturada, y se realizarán las adecuaciones indicadas por los actores clave representantes de los municipios para hacerlos más completos. Desarrollo: El equipo facilitador presentará la integración del "Plan Comunitario para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia" Cierre: Mediante Lluvia de ideas se analizará el plan presentado y se validará su contenido. Instrumento de evaluación • No aplica	* Responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras: Posición que contribuye a impulsar la visión de una sociedad incluyente y la responsabilidad vinculante con las necesidades de género, edad y etnia de las generaciones presentes y futuras. * Toma de decisión colaborativa	Modelos digitalizados corregidos y validados Criterios de evaluación * Muestra disposición para el trabajo colaborativo * Contribuye al enriquecimiento de las propuestas
				Pts. 20

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA CUARTA SESIÓN

planes:
adapta
cambi

10.2. Cuestionario "Las lluvias del 2015"

1. Indica con una "x" los meses del año en los que tus abuelos indicaban que llegan las lluvias buenas para sembrar.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

2. Indica con una "x" los meses del 2015 en los que llovió lo suficiente para que pudieras sembrar

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

3. Describan con sus palabras las lluvias del 2015

4. ¿Cómo cambiaron tus actividades en 2015 respecto a la lluvia?

5. ¿Cuál fue la mejor estrategia que empleaste para adaptarte a las lluvias del 2015?

6. ¿Cuál fue el mayor impacto de las lluvias en 2015?

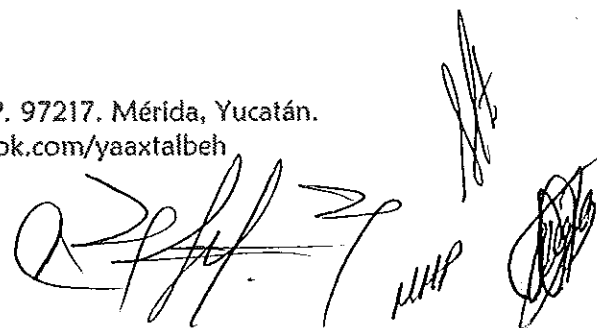
10. 3. Lista de cotejo "Elementos mínimos para la elaboración de un plan de acción"

Marca con una "X" los elementos que contenga el plan.

	1. Listado y descripción de acciones para hacer frente a los cambios y disminución en lluvias
	2. Listado de personas involucradas en las acciones
	3. Priorización de las acciones a realizar
	4. Listado de materiales y recursos necesarios para realizar las acciones

11. Materiales educativos y comunicacionales que se utilizarán en el desarrollo del proceso.

De manera general se destaca que todos los materiales elaborados contendrán un lenguaje de difusión, haciendo accesible los conceptos al alcance de la población en general. Así mismo de usarán terminologías en maya que harán referencia a elementos del medio y territorio.



11.1. Cuadernillo “La importancia del recurso hídrico”

Durante los talleres se proporcionará el cuadernillo “La importancia del recurso hídrico” que será entregado en las dos sedes. El enfoque de los cuadernillos propiciará la toma de consciencia sobre el valor de los sistemas ambientales y de la problemática local del recurso hídrico.

11.2. Posters “Modelos de adaptación a los cambios en la lluvia”

Se diseñarán 4 posters informativos con los resultados de los planes locales producto de los talleres en las sedes. Los que serán expuestos en el Encuentro Intermunicipal, contribuyendo al aprendizaje social de los beneficiarios.

Un ejemplar de cada modelo será impreso en Lonas para aumentar su tiempo de vida útil, y se realizará un tiraje adicional en papel couché para distribución masiva.

Se distribuirán copias de los posters en los municipios representados y en las diversas oficinas de desarrollo rural y medio ambiente de la entidad.

11.2. Posters “Plan Comunitario para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia”

Se diseñarán dos posters para difundir los 2 Planes Comunitarios para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia, que serán expuestos en el Encuentro Intermunicipal.

Un ejemplar de cada modelo será impreso en Lonas para aumentar su tiempo de vida útil, y se realizará un tiraje adicional en papel couché para distribución masiva.

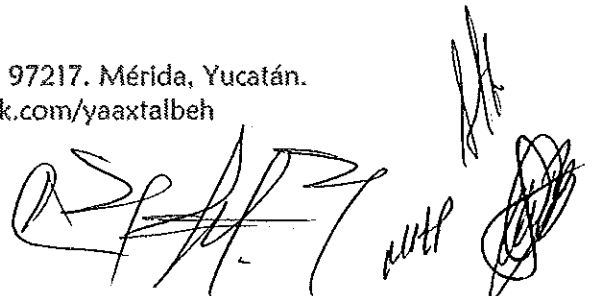
Se distribuirán copias de los posters en los municipios representados y en las diversas oficinas de desarrollo rural y medio ambiente de la entidad.

12. Marco lógico

12.1. Identificación del problema

De acuerdo a la metodología del “Árbol de problemas se realizaron los siguientes pasos con representantes de los grupos comunitarios:

- A partir de una “lluvia de ideas” se estableció el problema central que afecta a la comunidad, aplicando criterios de prioridad y selectividad.
- Se definieron los efectos más importantes del problema en cuestión
- Se identificaron las causas del problema central detectado.



- Una vez que tanto el problema central, como las causas y los efectos estuvieron identificados, se construyó el árbol de problemas.

Los resultados se describen a continuación, así mismo fueron enriquecidos con los insumos producidos en el 1er Foro Estatal para la priorización de Fortalecimiento de Capacidades.

12.1.1. Árbol de problemas y objetivos de Agricultores

Se construyeron los árboles de problemas y objetivos (Figura 11 y Figura 12):

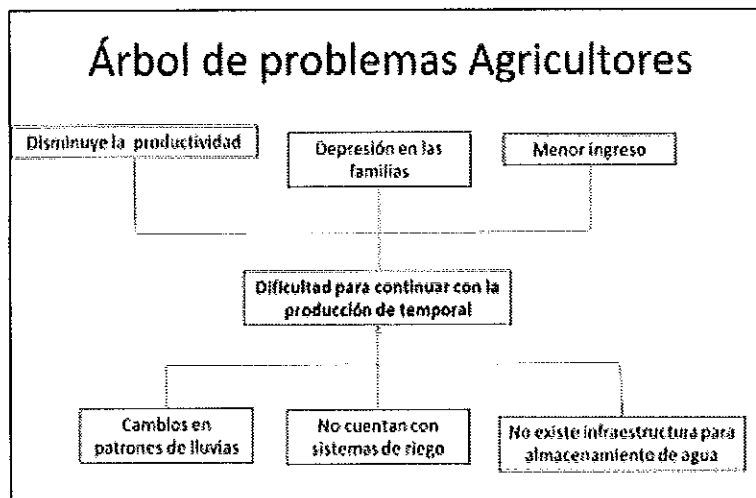


Figura 11. Árbol de problemas elaborado por Agricultores

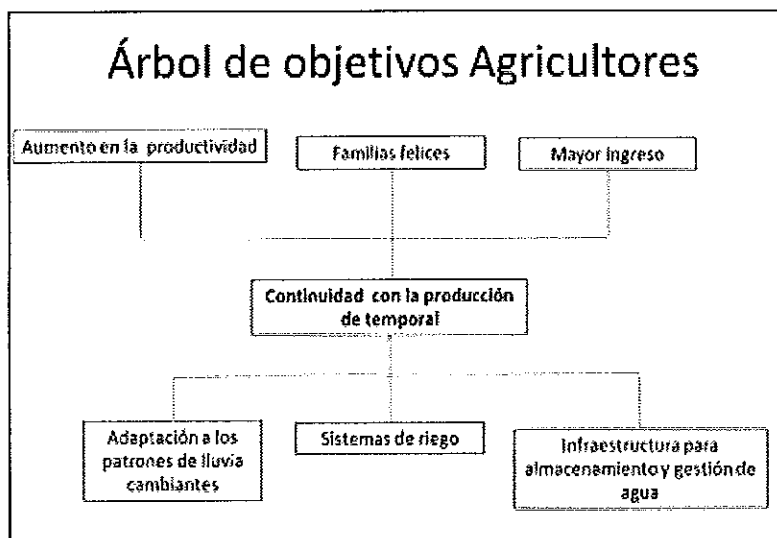
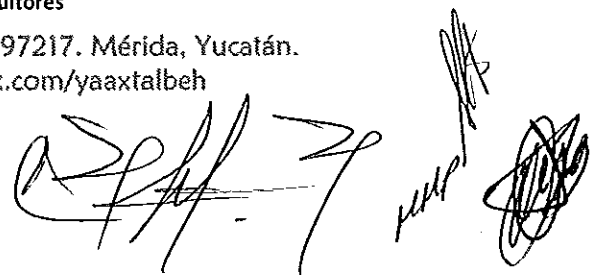


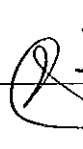
Figura 12. Árbol de Objetivos elaborado por agricultores

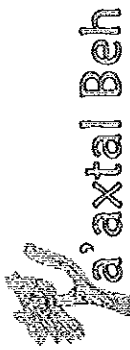


12.2. Matriz de Marco Lógico

Cuadro 7. Matriz de Marco Lógico

Proyecto: Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación				
Nivel	OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	CONDICIONES Y SUPUESTOS / METAS
Fin	Contribuir al fortalecimiento de capacidades para la adaptación integral al cambio de las lluvias y cambio climático a través de acciones que incidan en el estado de Yucatán	Porcentaje de la población beneficiada que refiere haber modificado sus hábitos para adaptarse al cambio de las lluvias (Número de beneficiarios del proyecto que refiere haber modificado sus hábitos para adaptarse al cambio de las lluvias/Población que afirma ser beneficiaria del proyecto)*100	Población beneficiada	La población de los municipios beneficiados aplica en su vida diaria las prácticas aprendidas a través de las acciones del Proyecto. Meta: 100% actores clave (32) refieren haber modificado sus hábitos para adaptarse a los cambios en la lluvia
Propósito	La representación de los municipios atendidos desarrolla capacidades locales para realizar las mejores prácticas para la captación, uso eficiente y responsable del agua como medida preventiva a la disminución de precipitación	Porcentaje de los municipios en los que se desarrollaron capacidades locales para prevenir la disminución de lluvias (Número de municipios beneficiarios del proyecto que aplican alguna medida de prevención/Número de municipios beneficiarios del proyecto) *100	Población beneficiada Actividades desarrolladas	Los beneficiarios desarrollan capacidades aprendidas socialmente en las acciones realizadas a través del proyecto Meta: 100% de los municipios más vulnerables al cambio climático (17) aplican alguna medida de prevención
Componente	Modelos de adaptación a los cambios en la lluvia construidos por los asistentes de los municipios más vulnerables al	Porcentaje de municipios más vulnerables al cambio climático que realizan los modelos de adaptación a los cambios en la lluvia (Número de municipios más vulnerables al cambio	Municipios beneficiarios Otros: Informes	Los actores clave de los municipios más vulnerables participan en el proyecto y elaboran sus modelos

	cambio climático	climático que realizan los modelos de adaptación a los cambios en la lluvia/Número de municipios más vulnerables al cambio climático) *100	de Yaaxtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura.	Meta: Los 17 municipios más vulnerables al cambio climático participan en la elaboración de modelos de adaptación a los cambios en la lluvia
	Planes Comunitarios para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación	Porcentaje de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en la elaboración de Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación (Número de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en la elaboración de Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación/Número de municipios más vulnerables al cambio climático) *100	Municipios beneficiarios Actores clave	Los actores clave de los municipios más vulnerables participan en la elaboración de su Plan Comunitario Intermunicipal de Adaptación Integral a los cambios en la lluvia Meta: Los 17 municipios más vulnerables al cambio climático participan en la elaboración de su Plan Comunitario Intermunicipal de Adaptación Integral a los cambios en la lluvia
 Líneas de acción / Actividades	Línea de acción: Fortalecimiento a los municipios más vulnerables al cambio climático para enfrentar la sequía / Actividad: Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales de captación, tratamiento y reutilización de aguas pluviales como medida preventiva a la disminución de la lluvia	Porcentaje de sesiones realizadas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales (Porcentaje de sesiones realizadas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales / Total de sesiones programadas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales)*100	Listas de asistencia Memoria fotográfica	La ministración del recurso es oportuna y suficiente. Los actores clave se interesan en recibir el taller. Meta: Realizar 4 sesiones del taller en cada sede, obteniendo un total de 8 sesiones de fortalecimiento
	Línea de acción: Organización	Porcentaje de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en Encuentro	Beneficiarios	Las autoridades ambientales de la entidad muestran interés por



Naturaleza, Sociedad y Cultura A. C.

Intermunicipal para implementación de planes locales de adaptación ante el cambio climático. / Actividad: Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia	Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia (Número de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia/Número de municipios más vulnerables al cambio climático) *100	Listas de asistencia Memoria fotográfica	participar junto con los actores clave de los municipios en el intercambio de experiencias. La ministración del recurso es oportuna y suficiente. Los actores clave se interesan en recibir el taller. Meta: Se reúne a los actores clave de 17 municipios más vulnerables del estado de Yucatán en el Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia
Línea de acción: Fortalecimiento a los municipios más vulnerables al cambio climático para enfrentar la sequía / Actividad: Edición de materiales didácticos para apoyar los procesos de desarrollo de capacidades adaptativas integrales	Porcentaje de materiales didácticos editados (N° de materiales didácticos editados/N° de materiales didácticos programados)*100	Materiales educativos editados	La ministración de recursos es suficiente y oportuna. Meta: Se diseñarán: el cuadernillo "La importancia del recurso hídrico", 4 diseños de posters informativos con los resultados de los planes locales y 2 diseños de posters para difundir los 2 Planes Comunitarios para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia.

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

www.yaaxtalbeh.com.mx

13. Beneficios ambientales, sociales y económicos.

El proyecto busca promocionar los procesos de acción colectiva que permitirán mejorar la organización municipal e intermunicipal para poder unir los esfuerzos individuales y comunitarios siguiendo una visión integral de las alternativas que hacen posible la adaptación integral.

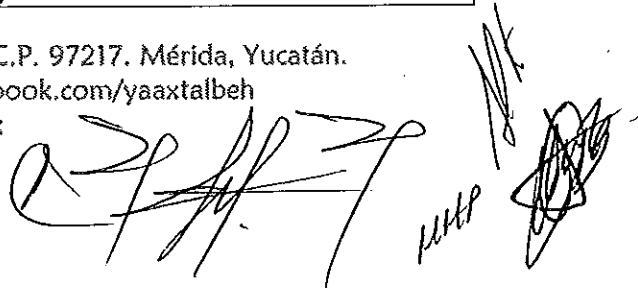
Al establecer métodos de enseñanza-aprendizaje basados en el desarrollo de competencias y análisis sistémico de sus actividades de adaptación a condiciones pluviales cambiantes se generaran alternativas tendientes a mejorar el conocimiento de diferentes grupos sociales, y sus relaciones. Con lo anterior se favorecerá la implementación de medidas que hagan posible una vida digna.

Al implementar los "Planes comunitarios intermunicipales de captación, tratamiento y reutilización de aguas pluviales como medida preventiva a la disminución de la lluvia" se incrementará la resiliencia y la de los ecosistemas que dan soporte a los modos de vida de los municipios beneficiarios. En este punto es importante resaltar que se encuentran implícitos los beneficios ambientales pues al realizar actividades que aumenten la resiliencia de los ecosistemas, estaremos favoreciendo la restauración de servicios ecosistémicos que en algunos casos ya se encuentran muy presionados.

Se impulsará la organización para la acción comunitaria e institucional favoreciendo la elaboración de estrategias de adaptación integral en materia del recurso hídrico en el estado de Yucatán.

14. Cronograma.

Mes	Fechas	Actividad
Agosto	1-11	1. Identificación de actores clave en: Kaua, Temozón, Chemax, Espita y Calotmul 2. Elaboración de modelos comunitarios sistémicos
	12-20	3. Identificación de actores clave en: Abalá, Opichén, Kopomá, Hochtún, Xocchel y Hocabá 4. Elaboración de modelos comunitarios sistémicos 5. Elaboración de Materiales Didácticos
	20-31	6. Identificación de actores clave en: Tadhziú, Akil, Santa Elena, Tunkás, Chankom y Chikindzonot 7. Elaboración de modelos comunitarios sistémicos 8. Impresión de materiales didácticos
Septiembre	2-4	9. 1 y 2 sesión de Fortalecimiento y elaboración de Planes Comunitarios en Sede Valladolid
	9-11	10. 1 y 2 sesión de Fortalecimiento y elaboración de Planes Comunitarios en





		Sede Abalá
	23-25	11. 3ra y 4ta sesiones : Presentación de los Planes y sociabilización de resultados por mesas de trabajo en Sede Valladolid 12. Diseño de Póster por grupo
	30-2 oct	13. 3ra y 4ta sesiones: Presentación de los Planes y sociabilización de resultados por mesas de trabajo en Sede Abalá 14. Diseño de Póster por grupo
Octubre	7-9	15. Organización, logística y preparativos de Intermunicipal 16. Impresiones de pósters de Modelos y planes para exponer en el encuentro intermunicipal.
	15-16	17. Reunión intermunicipal en Mérida: Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia. 18. Presentación de resultados en las sedes 19. Exposición de Modelos y planes 20. Intercambio de experiencias
	21-23	21. Sistematización de experiencias y elaboración del Informe Final
	28-30	22. Presentación de los proyectos en el Encuentro Nacional

15. Indicadores y mecanismos de seguimiento y evaluación.

Al inicial el proyecto se integrará una comisión de contraloría social, en la cual se verificará el cumplimiento de los indicadores, y estará integrada por 4 representantes de los beneficiarios (2 por sede) y 1 integrante de la asociación.

Al finalizar la ejecución del proyecto se realizará una reunión con el comité de contraloría social para llevar a cabo la evaluación del proyecto.

Los indicadores y mecanismos de verificación y seguimiento se describen en el Cuadro 8, y fueron elaborados de acuerdo a lo establecido en la Matriz de Marco lógico del presente proyecto, elaborada en el numeral 12.2. de este escrito.

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.

yaaxtalbeh@gmail.com

www.facebook.com/yaaxtalbeh

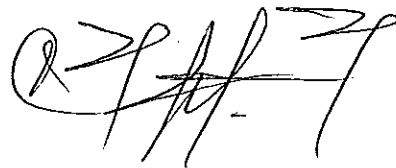
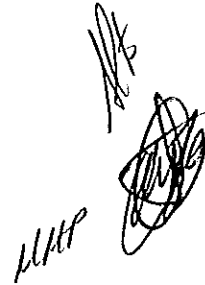
www.yaaxtalbeh.com.mx

Cuadro 8. Indicadores y mecanismos de verificación y seguimiento

INDICADORES VERIFICABLES				
Indicador	Mecanismo de evaluación			
	Medios de verificación			Responsable
	Fuente de la información	Método de recolección	Frecuencia	
Porcentaje de la población beneficiada que refiere haber modificado sus hábitos para adaptarse al cambio de las lluvias (Número de beneficiarios del proyecto que refiere haber modificado sus hábitos para adaptarse al cambio de las lluvias/Población que afirma ser beneficiaria del proyecto)*100	Cuestionario post-Encuentro intermunicipal	Revisión de resultados y cálculo simple	Anual (una al final del proyecto)	Comité de contraloría
Porcentaje de los municipios en los que se desarrollaron capacidades locales para prevenir la disminución de lluvias (Número de municipios beneficiarios del proyecto que aplican alguna medida de prevención/Número de municipios beneficiarios del proyecto) *100	Registros del proyecto	Revisión de resultados y cálculo simple	Anual (una al final del proyecto)	Comité de contraloría
Porcentaje de municipios más vulnerables al cambio climático que realizan los modelos de adaptación a los cambios en la lluvia (Número de municipios más vulnerables al cambio climático que realizan los modelos de adaptación a los cambios en la lluvia/Número de municipios más vulnerables al cambio climático) *100	Registros del proyecto	Revisión de resultados y cálculo simple	Anual (una al final del proyecto)	Comité de contraloría
Porcentaje de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en la elaboración de Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación (Número de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en la elaboración de Planes Comunitarios Intermunicipales para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia como medida preventiva a la disminución de la precipitación/Número de municipios más vulnerables al cambio climático) *100	Registros del proyecto	Revisión de resultados y cálculo simple	Anual (una al final del proyecto)	Comité de contraloría
Porcentaje de sesiones realizadas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales	Registros del proyecto	Revisión de resultados y	Anual (una al final del	Comité de contraloría



(Porcentaje de sesiones realizadas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales / Total de sesiones programadas del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales)*100		cálculo simple	proyecto)	
Porcentaje de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia (Número de municipios más vulnerables al cambio climático que participan en Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia/Número de municipios más vulnerables al cambio climático) *100	Registros del proyecto	Revisión de resultados y cálculo simple	Anual (una al final del proyecto)	Comité de contraloría
Porcentaje de materiales didácticos elaborados (N° de materiales didácticos editados/N° de materiales didácticos programados)*100	Registros del proyecto	Revisión de resultados y cálculo simple	Anual (una al final del proyecto)	Comité de contraloría

16. Sinergias interinstitucionales.

En 2016 se conformó el Grupo de Trabajo para el Fortalecimiento de Capacidades de Adaptación al Cambio Climático, coordinado por las asociaciones Ya'axtal Beh Naturaleza, Sociedad y Cultura y la Fundación Universidad Autónoma de Yucatán, en conjunto con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán, la Delegación de Yucatán de la SEMARNAT y representantes de diversos sectores (productivos, agua, biodiversidad, salud, entre otros). Actualmente se ha iniciado el desarrollo del "Plan de acción y prevención de la sequía en Yucatán" por el grupo de trabajo, siendo este proyecto parte de dicho Plan.

Es importante mencionar que ya se tiene confirmado con el DIF de los 17 municipios el apoyo durante la primera etapa del proyecto denominada "Identificación de actores clave", en los que personal de las dependencias municipales, nos darán acompañamiento para los recorridos en los municipios para identificar a productores de temporal que deseen participar y que formen parte de grupos organizados.



Figura 13. Reunión de Trabajos entre miembros de Ya'axtal Beh y Fundación UADY para afinar detalles del Encuentro Intermunicipal

17. Monto y desglose del recurso solicitado.

Rubro	Total	%
Pago de facilitación e impartición de talleres (máx 15 %)	\$ 43,000.00	14.7
Alimentación, hospedaje y transportación	\$ 196,000.0	66.9
Material educativo, impresos y papelería	\$ 45,210.00	15.4
Gastos de operación. (máx 3%)	\$ 8,790.00	3.0
Total	\$ 293,000.00	100.0

[Handwritten signatures and initials]

18. Resultados esperados en la ejecución del proyecto.

Como uno de los principales resultados del proyecto se busca contribuir al fortalecimiento de capacidades para la adaptación integral como medida preventiva a la disminución de precipitación en los 17 municipios más vulnerables al cambio climático en Yucatán.

Para ello el proyecto fomentará la toma de conciencia sobre las prácticas de adaptación a los cambios en los patrones de las lluvias en contextos específicos mediante el aprendizaje social y análisis de modelos sistémicos. Esto se obtendrá como resultado del Taller para la Elaboración de Planes comunitarios intermunicipales de captación, tratamiento y reutilización de aguas pluviales como medida preventiva a la disminución de la lluvia.

También se espera como resultado impulsar la organización comunitaria intermunicipal para la construcción de Planes Comunitarios para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia. Esto se obtendrá a través de la organización del Encuentro Intermunicipal para la Adaptación integral a los cambios en la lluvia.

19. Referencias

CICY. 2010. Flora de la península de Yucatán. Disponible en:
<http://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital/vegetacion.html>. Consultado el 09/05/2016.

Comision Nacional del Agua, CONAGUA. *Atlas del Agua en México*. 2011. Gobierno de Mérida. Cultura de Agua. www.merida.gob.mx/ecomerida/agua

CONABIO, s.f. *Biodiversidad Mexicana*. [En línea] Disponible en:
<http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/selvaHumeda.html#> [Último acceso: 29 Junio 2016].

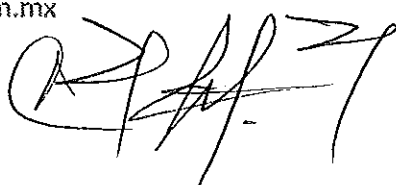
Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2016. CONEVAL. [En línea] Disponible en: <http://www.coneval.org.mx/paginas/principal.aspx> [Último acceso: 02 Julio 2016].

Flores Guido, J., Durán García, R. & Ortiz Díaz, J., 2010. Comunidades vegetales. En: R. Durán & M. Méndez, edits. *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*. Primera ed. Mérida(Yucatán): CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, pp. 125-129.

Graniel, E. La Hidrología, en *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*. Contexto Físico. 2011.

Gobierno del Estado de Yucatán, 2016. Municipios de Yucatán. [En línea]. Disponible en: <http://www.yucatan.gob.mx/estado/municipios/> [Último acceso: 02 Julio 2016].

Calle 13 No. 660 por 58 y 60 Residencial Pensiones. C.P. 97217. Mérida, Yucatán.
yaaxtalbeh@gmail.com www.facebook.com/yaaxtalbeh
www.yaaxtalbeh.com.mx



INECC. 2013. Vulnerabilidad al cambio climático en los municipios de México, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México.

Íñiguez-Covarrubias, M., Ojeda-Bustamante, W., Díaz-Delgado, C. & Sifuentes-Ibarra, E., 2014. Análisis de cuatro variables del período de lluvias asociadas al cultivo maíz de temporal. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 5(1), pp. 101-114.

Jiménez Osornio, J., Durán García, R., Dupuy Rada, J. M. & González-Iturbe, J. A., 2010. Uso del suelo y vegetación secundaria. En: *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*. Primera ed. Mérida(Yucatán): CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, pp. 460-464.

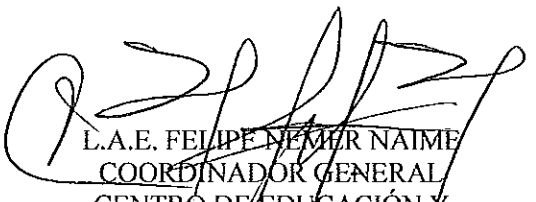
Rivadeneira, E. 2015. Informe 1er Foro estatal "LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES LOCALES EN LOS PROCESOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN YUCATÁN". 28 pp.

Rodríguez, Y. 2015. Sequía causa pérdida de cultivos en Yucatán. El Universal. Nota publicada el 31-08-2015. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/estados/2015/08/31/sequia-causa-perdida-de-cultivos-en-yucatan>

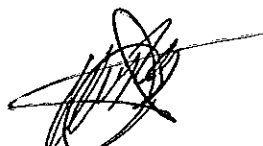
Secretaría de Gobernación, 2016. Sistema Nacional de Información Municipal. [En línea] Disponible en: <http://www.snim.rami.gob.mx/> [Último acceso: 02 Julio 2016].

Secretaría de Gobernación, s.f. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. [En línea] Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/> [Último acceso: 02 Julio 2016].

Vo. Bo.


L.A.E. FELIPE NEMER NAIME
COORDINADOR GENERAL
CENTRO DE EDUCACIÓN Y
CAPACITACION PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE
SEMARNAT

Vo. Bo.


BIÓL. ELENA RIVADENEIRA
GUTIÉRREZ.
PRESIDENTA
YA'AXTAL BEH NATURALEZA
SOCIEDAD Y CULTURA A.C.



