

Tabla de contenido

1.	RESUMEN EJECUTIVO.....	2
2.	INTRODUCCIÓN.....	4
3.	ANALISIS PARTICIPATIVO DE VULNERABILIDAD.....	5
1.1	Precipitación pluvial.....	7
1.2	Sequías.....	7
1.3	Vientos.....	7
1.4	Derrumbes.....	8
1.5	Incendios.....	8
4.	PLAN DE ADAPTACIÓN: Objetivos y actividades prioritarias.....	8
4.1	TECNOLOGIA PARA LA ADAPTACIÓN.....	10
a)	Conservación de Suelos.....	10
b)	Producción de granos básicos.....	10
c)	Diversificación Agrícola.....	11
d)	Etnoveterinaria.....	11
e)	Sostenibilidad de Recursos Naturales.....	12
4.2	BIENES DE CAPITAL.....	12
4.3	INCIDENCIA POLÍTICA.....	12
4.4	APOYOS INSTITUCIONALES.....	13
5.	RESULTADOS E INDICADORES.....	13
6.	PRESUPUESTO DEL PLAN DE ADAPTACION.....	15
7.	ADMINISTRACION DEL PLAN.....	17
8.	REFLEXIONES FINALES.....	18
9.	RECOMENDACIONES.....	19
10.	LIMITACIONES DEL PLAN DE ADAPTACION.....	20
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	22
12.	ANEXOS.....	22

1. RESUMEN EJECUTIVO

El plan de adaptación de la microcuenca Paijalá se elabora partiendo del análisis de vulnerabilidad (AV), desarrollado de forma participativa con los comunitarios de Nuq'witz y Moqlil Chiquito, en el municipio de Santa Eulalia, departamento de Huehuetenango.

Derivado de las variaciones climáticas, ésta microcuenca, perteneciente a la sub-cuenca Amelco, a la Cuenca Ixcán, y vertiente del Golfo de México, se ha sometido a un análisis primario, para posteriormente identificar acciones que tiendan a reducir la vulnerabilidad que poseen las y los comunitarios.

En el análisis de vulnerabilidad se han identificados los factores climáticos que mayor riesgo provocan en la microcuenca, siendo éstos: Precipitación pluvial, sequías, vientos fuertes, derrumbes e incendios; y que impactan en los medios de vida que son de subsistencia.

Las medidas de adaptación propuestas en talleres participativos se han categorizado en cuatro ejes, siendo éstos: a. Tecnología de adaptación; b. Incorporación de Bienes de capital; c. Incidencia política y d. Apoyos institucionales; cada uno de los cuales, se subcategorizan los primeros dos como medidas de adaptación estructural y los siguientes como medidas no estructurales.

Las principales tecnologías de adaptación identificadas son: Conservación de suelos, selección masal de semilla de granos básicos, producción etnoveterinaria para la atención de especies menores, y sistemas agrosilvopastoriles.

Los principales bienes de capital a incorporar son: Mejoramiento de apriscos, circulación de fuentes de agua, ampliación de agua potable, riego agrícola, invernaderos y estufas ahorradoras de leña.

La incidencia social y política abarca acciones como: Atención en salud para la comunidad y mantenimiento periódico de carreteras.

Apoyos institucionales son buscados para reorientar la mano de obra económicamente activa y buscar capacidades para dedicarse a otros rubros económicos diferentes a la producción primaria. Se identifica la necesidad de contar con conocimiento relacionado a la producción en el sector secundario y de transformación de materias primas, caso concreto de corte y confección de prendas de vestir (migración hacia otros rubros productivos).

2. INTRODUCCIÓN

La microcuenca del Río Paijalá se encuentra ubicada en el Occidente de Guatemala, en la región norte del departamento de Huehuetenango y orientación norte del municipio de Santa Eulalia, perteneciente a la Vertiente del Golfo de México, sub-cuenca Amelco y a la Cuenca hidrográfica del Ixcán. Sus coordenadas geográficas al centro de la Aldea Moclil son: 15°47'25.36" y 91°26'43".

El Plan de Adaptación a Cambio Climático generado por comunitarios de las comunidades de Nuq'witz y Moqlil, obedece a la necesidad de implementar una ruta para afrontar las variaciones climáticas, que hacen vulnerables a los habitantes y sus medios de vida.

Guatemala está ubicada en una zona geográfica de alto riesgo y vulnerabilidad a los efectos de fenómenos naturales de tipo geológico e hidrometeorológico. Estos fenómenos son una amenaza a la vida y salud humana, a la pérdida de los medios de subsistencia y producen daños a la infraestructura básica y a los medios de producción. Al mismo tiempo que afectan la calidad de vida de los habitantes de estas áreas vulnerables, también agravan las condiciones socioeconómicas de la población. Estas situaciones pueden aumentar los conflictos sociales. (MARN 2,007)

La metodología para realizar el plan fue la promovida por el Fondo de Desarrollo Noruega y sus socios, la que se denomina: CAV. Esta metodología se basa en la participación comunitaria para la adaptación a clima, siendo sus elementos prioritarios: Conocer, hacer y sostener; implementada actualmente por el Fondo de Desarrollo de Noruega en Guatemala, Nepal, Etiopía, Honduras, Nicaragua y Malawi.

En la formulación del plan de adaptación de la microcuenca Paijalá, participaron 19 hombres y 18 mujeres (Anexo No. 1 Listado de participantes) pertenecientes todas y todos a las comunidades Nuq'witz y Moclil chiquito, aldea Moclil, municipio de Santa Eulalia, departamento de Huehuetenango; habiendo para el efecto planificado en base a los medios de vida impactados

por la variación climática, a entenderse: a. Recursos agropecuarios, b. recursos naturales, y c. recursos humanos.

Los factores climáticos que más afectan a la comunidad, presentados en orden de importancia son: a. precipitación pluvial; b. sequías; c. vientos; d. derrumbes y e. Incendios.

En cuanto a precipitación, según datos bioclimáticos recopilados en el análisis de vulnerabilidad, la microcuenca Pajalá es una de las de mayor precipitación a nivel del departamento de Huehuetenango, teniendo un régimen que 4,000 mm anuales, que aunado a la pendiente, mayor del 65% en toda su extensión; constituyen el mayor riesgo a desastres por derrumbes y/o deslaves. Los vientos fuertes son también riesgo latente, en el pasado han provocado casas destechadas y seguirán constituyendo un riesgo derivado de los vientos provenientes del norte, los que forman un embudo en la microcuenca al subir aire cálido hacia la parte media de la microcuenca, lugar donde se encuentra asentada la población.

3. ANALISIS PARTICIPATIVO DE VULNERABILIDAD

El conocimiento tradicional y el conocimiento científico se mezclaron para dar lugar al análisis participativo de vulnerabilidad; por un lado existe esa experiencia de vida en la microcuenca, formada por sus habitantes; así como, por el otro, personas conocedoras científicas, que aportan con el conocimiento teórico y práctico, vivido desde una experiencia profesional. Los dos roles fueron importantes para realizar un análisis concienzudo; lo vital siempre fue, la comprensión de los impactos del cambio climático por parte de los involucrados en el análisis, para brindar finalmente medidas de adaptación.

El resultado del análisis de vulnerabilidad, refleja los principales riesgos dentro de la microcuenca, siendo el principal factor, deslaves o derrumbes, a provocar hasta la muerte de personas, en escenarios de concentración de la precipitación, en una mala distribución anual de las lluvias, situación actual, recurrente.

Este factor se agrava, por que las comunidades en la microcuenca están establecidas en la parte media. La microcuenca tiene sus cotas altitudinales a 3,100 msnm en la parte alta y 1,600 msnm en la parte baja, asentadas las comunidades de Nuq'witz y Moq'lil, en los rangos de 2,100 a 2,500 msnm. 1,500 msnm están en una diferencia de 3 kilómetros, con una pendiente arriba del 65% en toda su trayectoria.

Por otro lado, los vientos alisios provenientes del norte, y la boca de embudo en la que se constituye la microcuenca, al mezclarse aire caliente y frío, provocan daño en la comunidad, como lo ha demostrado el pasado, al dejar sin techo a viviendas y la escuela.

La pobreza en las comunidades es evidente, los medios de vida no proveen los suficientes recursos económicos para salir de este nivel, los comunitarios piensan en dedicarse a otros rubros económicos, debido a la situación de baja productividad agrícola; evidenciando de esta manera la pérdida de fertilidad de los suelos, provocada por la erosión hídrica y eólica.

Dada la necesidad de alimentarse y a la baja productividad de los suelos, las y los agricultores se han visto en la necesidad de habilitar otras áreas de cultivos, originando de esta manera zonas desprovistas de bosque, que hace mas grande la vulnerabilidad. Según el análisis realizado en el AV, actualmente el 32.6% es bosque; sin embargo, el ritmo acelerado de tala (7.5 Has. al año), hará que al año 2,040, (si no se toman medidas urgentes de repoblación) la masa boscosa haya desaparecido.

A consideración comunitaria, los principales factores climáticos que han causado daño son, en orden de importancia: a. precipitación pluvial; b. sequías; c. vientos; d. derrumbes y e. incendios.

1.1 Precipitación pluvial

Los comunitarios mencionan que las lluvias siempre han estado presente al menos nueve meses al año; sin embargo, identificaron que en el pasado, era marcado seis meses de lluvia, pero que las lluvias eran torrenciales pero no les afectaba. Ahora son nueve meses y cuando llueve intensamente, provoca deslaves y derrumbes; son notorias, cárcavas formadas dentro de la comunidad, cinco con grado alto de exposición de zanja.

1.2 Sequías

En el pasado no se percibían sequías, ahora estas son más frecuentes. Desde hace 20 años a la fecha son más recurrentes. El incendio de 1,994 marco la vida de muchas personas en la comunidad, en la microcuenca y sus alrededores se incendiaron aproximadamente 3 caballerías, lo que causó grandes daños económicos y también a la vida silvestre. El incendio del '94 dio origen a la tala inmoderada de los árboles. Los meses que se perciben aumento de temperatura son en marzo y abril, dando lugar a incendios. Los comunitarios se encuentran organizados y hacen rondas corta fuegos en las comunidades, el pasado les enseñó que hay que estar alertas y accionar para no sufrir impactos severos en sus medios de vida.

1.3 Vientos

Por la forma de embudo de la microcuenca, los vientos del norte alzan aire caliente y humedad, lo que forma ráfagas en la parte media de la cuenca, que es donde están asentadas las comunidades de Nuq'witz y Moq'lil chiquito. 70 casas se ven afectadas año con año, derivado de los vientos, algunas de ellas, inclusive la escuela, se han quedado sin techo, en el pasado.

1.4 Derrumbes

A los habitantes de la microcuenca les afectan los derrumbes. Aunque no se ha presentado ningún deslave que provoque pérdidas humanas, el riesgo es latente y alto. Cinco cárcavas demuestran el daño causado por la saturación de agua y el deslizamiento del suelo, proceso severo de erosión. Los derrumbes también afectan la carretera que los conduce hasta la cabecera municipal, 5 kilómetros internos son trabajados por los comunitarios, año con año, brindando mantenimientos periódicos en la época de invierno, de lo contrario, no podrían transitar con sus productos; situación sentida por los habitantes.

1.5 Incendios

Aunque ya no se ha vuelto a presentar un incendio como el del año 1,994, las y los comunitarios adultos tienen un mal recuerdo de éste incendio. Los incendios que actualmente se dan son menores, pero buscan eliminarlos, a través del trabajo comunitario y las rondas cortafuegos implementadas.

4. PLAN DE ADAPTACIÓN: Objetivos y actividades prioritarias

El objetivo del plan de adaptación de la microcuenca Paijalá se concibe como: Aumentar la resiliencia de las comunidades, disminuyendo su vulnerabilidad, a través de una mejor gestión de sus medios de vida y la aplicación de medidas de adaptación a cambio climático.

En concordancia con el AV, se definieron cuatro ejes importantes para la aplicación de medidas de adaptación, base para el ajuste al clima real o proyectado, a fin de moderar los daños o aprovecharlas oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, éstos se ajusten al clima real y sus efectos, mientras que la intervención humana pueda facilitar el ajuste al clima proyectado.

Los ejes son los siguientes:

- a. Tecnología de adaptación
- b. Bienes de capital
- c. Incidencia política
- d. Apoyos institucionales

De las anteriores, dos son de índole estructural y los otros, no estructurales.

Cuadro No. 1 Tipos y medidas de adaptación

TIPO DE MEDIDA	MEDIDA DE ADAPTACION
Estructural	<p>Tecnología específica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conservación de suelos• Selección masal de semilla• Manejo postcosecha de granos básicos• Producción en ambiente controlado• Huertos diversificados• Mejoramiento de ovinos• Producción Etnoveterinaria• Viveros Forestales <p>Bienes de capital:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mejoramiento de apriscos• Circulación de fuentes de agua• Ampliación de agua potable• Riego agrícola• Estufas ahorradoras de leña
No-estructural	<p>Incidencia política:</p> <ul style="list-style-type: none">• Atención en salud para la comunidad• Mantenimiento periódico de carreteras <p>Apoyos institucionales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitación en Corte y Confección• Capacitación para dedicarse a otros rubros económicos diferentes a la agricultura

4.1 TECNOLOGIA PARA LA ADAPTACIÓN

a) Conservación de Suelos

Una de las medidas de adaptación que se ha identificado para reducir vulnerabilidad, lo constituyen las medidas de conservación de suelos. Con el sistema tradicional de producción se está teniendo como resultado, pérdida de fertilidad del suelo, baja productividad y ampliación de nuevas extensiones para la producción de granos básicos, eliminando con ello cobertura boscosa.

La erosión hídrica causa un gran impacto, a través del arrastre de suelo hacia las zonas más bajas de la microcuenca. La pendiente de las zonas productivas están arriba de 33% y la precipitación se encuentra alrededor de los 4,000 mm anuales.

En época de verano es común la práctica de quemado de rastrojos, lo que se convierte en un riesgo para incendios forestales, no se aprovecha la materia orgánica y el suelo reduce humedad.

Luego del razonamiento y los riesgos implicados, con el acompañamiento técnico, se definieron las siguientes actividades: a. Barreras vivas acompañado de acequias de laderas; b. Barreras muertas, aprovechando material rocoso; c. Producción de abonos orgánicos (Tradicional, lombricompost y bocashi); d. Cortinas rompevientos, e. Sistemas agrosilvopastoriles y e. Manejo de cárcavas.

b) Producción de granos básicos

La principal fuente energética que se posee en la microcuenca lo constituyen los granos básicos. El maíz alcanza tamaño mayores a los 2.5 metros, provocando acame de plantas, a causa de los vientos fuertes que azotan en los meses de septiembre y octubre. Es vital, manejar genéticamente las plantas, para lograr reducción del tamaño y aumentar las cosechas. Las prácticas que se identificaron para el manejo de maíz son: a. Selección masal de semillas; b.

Post-cosecha de granos básicos; c. No quema de rastrojos (incorporación de rastrojo hacia aboneras)

c) Diversificación Agrícola

Los comunitarios reconocen no tener conocimientos respecto a diversificación de cultivos, únicamente han producido por años maíz y frijol; pero están considerando dedicarse a otro rubro económico, debido a que año con año, los rendimientos decrecen. Actualmente tienen habilitada una extensión de 105 Has. de producción de Maíz. Se identifican las siguientes acciones para adaptarse al cambio climático: a. Incorporación de huertos para la diversificación de la dieta familiar y medicinales; b. Aumento de la productividad por unidad de extensión, a través de la incorporación de la producción en ambientes controlados (Invernaderos).

d) Etnoveterinaria

En el AV, se identificaron especies menores de importancia para la seguridad alimentaria y generación de ingresos económicos, estas son: Ovinos, aves, equinos y porcinos. Una de las prácticas que mayor intencionalidad de aplicación tiene, es la etnoveterinaria; al tratarse de pequeñas granjas que buscan el reuso de insumos naturales locales y de bajo costo, y accesible para productores de pequeña escala. El difundir tecnología de éste tipo, permitirá una productividad más alta en términos del uso eficiente de los recursos y una producción mayor de biomasa y de alimentos por unidad, además de generar menor impacto al ambiente.

Otras prácticas identificadas son: a. Mejoramiento genético de ovinos, b. Mejoramiento de apriscos, c. Producción de especies de aves resistentes, a través del manejo de bolsas avícolas familiares.

e) Sostenibilidad de Recursos Naturales

Una de los argumentos existentes en los comunitarios es que ya no existen más áreas para reforestar. El AV identifica el 53% sin cobertura boscosa y proyecta que al año 2,040 no existirá bosque, basado en la tasa de deforestación anual que se constituye en 7.5 Has. al año; sin embargo, se concluye que el factor que favorece la deforestación es la presión que ejercen las y los comunitarios sobre el remanente arbóreo, por la habilitación de mayor área para la producción de granos básicos.

Las actividades planteadas por los comunitarios, para atender este tema, abarcan las siguientes acciones: a. Reforestaciones; b. Viveros Forestales; c. Sistemas agroforestales.

4.2 BIENES DE CAPITAL

Los comunitarios identifican la necesidad de contar con bienes de capital para mejorar sus medios de vida, los claves para ellos y técnicamente viables son: a. Mejoramiento de apriscos; b. Circulación de fuentes de agua; c. Ampliación de agua potable; d. Riego agrícola y e. Estufas ahorradoras de leña. Todas estas acciones requieren de un buen nivel de gestión comunitaria y un fuerte compromiso de instituciones que puedan apoyar.

4.3 INCIDENCIA POLÍTICA

Las necesidades más sentidas en la microcuenca son la salud y su carretera. En salud se identifica el contar con una atención básica, un centro de salud equipado y con el recurso humano disponible para la atención de los habitantes. Actualmente no poseen esta asistencia y para salir de la comunidad al lugar más cercano para que se les atienda en salud, implican 15 kilómetros de carretera que carece de mantenimiento municipal, los habitantes con sus propios recursos brindan arreglos periódicos a su carretera.

4.4 APOYOS INSTITUCIONALES

Las y los comunitarios tienen claro, el contar con otras fuentes de generación de ingresos económicos; desean capacitarse en otros rubros de la economía que no sea producción primaria (agricultura), establecerse en una producción de transformación, basado en conocimiento adquirido. Es marcada la solicitud de aprender el arte de corte y confección de prendas de vestir.

5. RESULTADOS E INDICADORES

El plan de adaptación de la microcuenca Paijalá fue formulado esperando resultados concretos, que permitan minimizar la vulnerabilidad comunitaria, frente a los riesgos que genera la variabilidad climática. El cuadro que a continuación se presenta establece los resultados esperados así como los indicadores de cumplimiento, se hace un esfuerzo de colocar el punto de partida, denominado indicador de base.

CUADRO No. 2 Matriz de resultados e indicadores del plan de adaptación

RESULTADO DEL PLAN DE ADAPTACION: Establecer acciones de adaptación a la variabilidad climática, que permitan minimizar la vulnerabilidad de dos comunidades de la microcuenca Pajalá.

Resultados de proceso			
TIPO DE ACCION	INDICADOR	LINEA BASE	META
INVERSIONES COMUNES			
1. Estructuras de conservación de suelos establecidas para evitar erosión			
1.1 Barreras vivas + Sistemas Agroforestales	Has. establecidas en dos años	0	6.12
1.2 Barreras muertas + Sistemas Agroforestales	Has. establecidas en dos años	0	6.12
1.3 Las cárcavas son manejadas para evitar que el suelo se siga degradando	Cárcava manejada en dos años	0	4
2. Reforestaciones implementadas			
2.1 Siembra de árboles en áreas deforestadas	Has. reforestadas al 2do año	2.62	3.06
3. Sistemas Agroforestales con frutales			
3.1 SAF establecidas con árboles frutales	Has. establecidas con SAF a dos años	5.24	6.12
4. Se ha producido abono orgánico para mejora de fertilidad de los suelos			
4.1 Producción de abono orgánico tradicional	m ³ producidos por año	0	70
4.2 Producción de abono orgánico Lombricompost	m ³ producidos por año	0	105
4.3 Producción de abono orgánico tipo bocashi	m ³ producidos por año	0	175
5. Las plantas de maíz han reducido su tamaño y con ello se evita el acame e incrementan su producción			
5.1 Selección masal de semillas	Reducción del tamaño de plantas de maíz a cinco años	2.4 metros	1.8 metros
INVERSIONES CON MICROCREDITO (Mejora de Ingresos)			
1. Dieta familiar diversificada a través del establecimiento de huertos familiares	Has. incorporadas a dos años	0	1.31
2. Las y los comunitarios practican conocimientos ancestrales para la cura de enfermedades, a través del uso de huertos medicinales	Huertos medicinales incorporados a dos años	0	60
3. Rendimiento del cultivo de frijol incrementado en producción de monocultivo	Has. incorporados de producción a dos años	0	2.62
4. Aves de patio se incrementan con la introducción de bolsas avícolas familiares y son manejadas con principios de etnoveterinaria	No. de bolsas familiares incorporadas	0	60

5. Se han fortalecido los rebaños, con la incorporación de sangre ovina nueva	No. de rebaños fortalecidos	0	30
INCIDENCIA			
1. La comunidad cuenta con riego agrícola	Has. incorporadas con riego	1	15.29
2. Comunitarios han protegido sus fuentes de agua	No. de fuentes de agua protegidas	0	4
3. Se le da mantenimiento a la carretera de forma periódica	No. de mantenimientos al año	2	2
4. Los habitantes de la microcuenca son atendidos por profesional en salud de forma constante	Promotor de salud atiende dos días por semana y cuenta con medicamentos	0	1
5. Mujeres se han capacitados en oficios diferentes a la agricultura	No. de mujeres capacitadas	0	25
6. Se implementa tecnología para la producción de cultivos protegidos bajo invernadero	Invernaderos implementados	0	15

6. PRESUPUESTO DEL PLAN DE ADAPTACION

El implementar el plan de adaptación de la microcuenca Paijalá, en el municipio de Santa Eulalia, del departamento de Huehuetenango, demanda una cantidad de: Cuatrocientos cinco mil quetzales, de los cuales el 56% son inversiones comunes (225,000.00) y el 44% (Q 180,000.00) crédito agrícola. A parte, se considera una inversión equivalente a un millón quinientos mil quetzales (1,500,000.00), para reducir la vulnerabilidad de las dos comunidades, que dependen de otros apoyos institucionales.

Las actividades y su demanda económica, se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 3 Cuadro de presupuesto para la implementación de acciones del plan de adaptación a cambio climático de la microcuenca Paijalá, municipio de Santa Eulalia

Resultados de proceso		
TIPO DE ACCION	PRESUPUESTO EN QUETZALES	OBSERVACIONES
INVERSIONES COMUNES	225,000.00	
1. Estructuras de conservación de suelos establecidas para evitar erosión		
1.1 Barreras vivas + Sistemas Agroforestales	15,000.00	Con pasto setaria y alisos
1.2 Barreras muertas + Sistemas Agroforestales	20,000.00	Piedra y aliso
1.3 Las cárcavas son manejadas para evitar que el suelo se siga degradando	40,000.00	

2. Reforestaciones implementadas		
2.1 Siembra de árboles en áreas deforestadas	7,000.00	Especies como Pino, aliso y roble
3. Sistemas Agroforestales con frutales		
3.1 SAF establecidas con árboles frutales	28,000.00	Especies como: Aguacate, durazno, ciruela, limón, manzana, anonas y tomate de árbol
4. Se ha producido abono orgánico para mejora de fertilidad de los suelos		5 m ³ por familia al año (70 familias)
4.1 Producción de abono orgánico tradicional	10,000.00	
4.2 Producción de abono orgánico Lombricompost	20,000.00	
4.3 Producción de abono orgánico tipo bocashi	20,000.00	
5. Las plantas de maíz han reducido su tamaño y con ello se evita el acame e incrementan su producción		
5.1 Selección masal de semillas	35,000.00	5 cuerdas de maíz por familia (70 familias)
6. Costo de Asistencia Técnica	30,000.00	
INVERSIONES CON CREDITO (Mejora de Ingresos)	180,000.00	
1. Dieta familiar diversificada a través del establecimiento de huertos familiares	48,000.00	0.5 cuerdas por familias (60 familias)
2. Las y los comunitarios practican conocimientos ancestrales para la cura de enfermedades, a través del uso de huertos medicinales	30,000.00	0.15 cuerdas por familia (60 familias)
3. Rendimiento del cultivo de frijol incrementado en producción de monocultivo	48,000.00	
4. Aves de patio se incrementan con la introducción de bolsas avícolas familiares y son manejadas con principios de etnoveterinaria	30,000.00	Aves resistentes a la variabilidad climática (Aves pelucas)
5. Se han fortalecido los rebaños, con la incorporación de sangre ovina nueva	24,000.00	El objetivo es evitar consanguinidad en los animales
INCIDENCIA	1,500,000.00	
1. Comité de Adaptación realiza incidencia para lograr los apoyos institucionales respectivos al Plan de Adaptación	15,000.00	
2. La comunidad cuenta con riego agrícola	700,000.00	Para las dos comunidades
3. Comunitarios han protegido sus fuentes de agua	15,000.00	
4. Se le da mantenimiento a la carretera de forma periódica	60,000.00	
5. Los habitantes de la microcuenca son atendidos por profesional en salud de forma constante	180,000.00	
6. Mujeres se han capacitados en oficios diferentes a la agricultura	30,000.00	Prioridad es el curso de Corte y Confección

7. Se implementa tecnología para la producción de cultivos protegidos bajo invernadero	500,000.00	
--	------------	--

El plan de adaptación considera un técnico agrícola con un 50% de su salario, al año dos el técnico será pagado con los intereses generados por los créditos otorgados.

Política de créditos en el plan de adaptación.

Son sujetos de crédito de éste plan de adaptación, las 70 familias existentes en las comunidades de Moqllil Chiquito y Nuqwitz, quienes podrán contar con un crédito anual hasta 1,250.00 quetzales, en dos años podrán acceder a 2,500 quetzales.

Los créditos serán otorgados y pagados según el ciclo natural del destino de crédito y según la planificación del mismo.

La tasa de interés a cobrar por el capital es del 18%, según la política de crédito de la Asociación de base, AMEDIPK (Asociación de Mujeres Eulalenses Para El Desarrollo Pixan Konob)

7. ADMINISTRACION DEL PLAN

El plan de adaptación de la microcuenca Pajalá será administrado por el Comité de Adaptación formado para el efecto, el que ha quedado avalado a nivel de Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, ver anexo adjunto, acta comunitaria.

Cada comunidad cuenta con tres representantes ante el Comité de adaptación y también forma parte de éste comité, un representante de la AMEDIPK.

No.	NOMBRE	CARGO
1	Julio Mateo Pascual	Presidente
2	Simón y Simón Miguel	Vicepresidente
3	Angelina Nicolás Mateo	Secretaria
4	Francisco de Francisco Andrés	Tesorero
5	Catarina Sebastián Marcos	Vocal I
6	Rosa Simón Francisco	Vocal II
7	María Pedro de Pedro	Vocal III AMEDIPK

Funciones del comité de adaptación (CA)

El Comité de Adaptación tiene las siguientes funciones:

- **Administrativas:** velar para que la administración de los fondos disponibles se utilicen a favor de las personas más vulnerables, especialmente mujeres; y velar para que los fondos sean utilizados de forma transparente por parte de la AMEDIPK.
- **Toma de decisiones** para el cumplimiento del Plan de Adaptación.
- **Incidencia política** en temas de relevancia para el Plan de Adaptación.

- **Capacitación** de sus miembros y el resto de la comunidad respecto al Plan de Adaptación y su gestión, incluyendo manejo de fondos.
- **Comunicación:** ser un enlace de comunicación sobre la ejecución del plan de Adaptación hacia las aldeas y sus órganos de decisión, como el COCODE y otros actores relevantes.
- **Búsqueda de financiamiento** complementario para la implementación del plan de adaptación.

El papel de la AMEDIPK

La AMEDIPK es un ente organizado localizado en el municipio de Santa Eulalia, departamento de Huehuetenango; funcionando desde hace 18 años. La asociación de mujeres brinda servicios de crédito y lleva a cabo labores de incidencia a nivel local para el beneficio de sus asociadas. AMEDIPK es además una asociada a la ASOCUCH, lo cual facilita el acceso a capacitaciones, proyectos de desarrollo comunitario, y al seguimiento y monitoreo de proyectos. Durante los talleres de planificación se reconoció que la AMEDIPK reúne los requisitos para manejar los Fondos del Plan de Adaptación. La asociación es solo el ente encargado de administrar los fondos, pero la toma de decisiones sobre las actividades a ejecutarse en el Plan de Adaptación es responsabilidad de las dos comunidades en la microcuenca Paijalá, con dirección del Comité de Adaptación.

8. REFLEXIONES FINALES

1. Las condiciones de pobreza y pobreza extrema en que se encuentra las dos comunidades en la microcuenca Paijalá, hacen que la vulnerabilidad de las y los comunitarios se agrave. Para minimizar la vulnerabilidad se debe de incrementar los ingresos económicos de los habitantes en la microcuenca y es necesario diversificar los mismos, de tal forma que no dependen solo de la agricultura.
2. Los gobernantes municipales urgentemente deben de orientar el ordenamiento territorial, no es posible, que los asentamientos humanos se ubiquen en zonas de riego alto, como lo constituyen las zonas de laderas y posteriormente se tenga que llevar los servicios de urbanización. Se necesita de un gran esfuerzo por orientar el crecimiento poblacional en base a la capacidad del municipio, de tal forma de evitar pérdidas que genera la variabilidad climática.
3. Los habitantes de la microcuenca Paijalá en el municipio de Santa Eulalia, ejercen una presión alta sobre los recursos naturales, la densidad poblacional es de 244 habitantes por Km², las necesidades de alimentarse hacen que el recurso tierra sea explotado en condiciones de ladera, por lo que una medida de adaptación priorizada debe ser la conservación de suelos, de lo contrario, el agrietamiento del suelo irá en aumento, tal y como lo han demostrado las cinco cárcavas actualmente expuestas.

4. Es evidente el abandono en que han estado las comunidades analizadas. Estas comunidades deben ser sujetas de apoyo institucional tanto de gobierno como de organismos no gubernamentales. Al realizar el mapeo de actores, se concluye que las instituciones no se hacen presentes a estos lugares por lo retirado y lo difícil para poder acceder. El riesgo alto que poseen las comunidades ante desastres naturales relacionados a clima, debe ser factor importante para que las comunidades puedan tener mayor apoyo institucional.
5. Las predicciones del clima futuro establecen que en la región más lluviosa del departamento de Huehuetenango, bajará el volumen de lluvia en más o menos 500 ml anuales; en consideración, en la microcuenca seguirá lloviendo alrededor de los 3,000 ml anuales, condición que aunado al establecimiento de las comunidades en zonas de laderas, se establece riesgo alto y de urgente atención; no se debe esperar a que exista un desastre natural para trabajar conjuntamente con las comunidades.

9. RECOMENDACIONES

1. El plan de adaptación que se ha construido participativamente debe ser objeto de apoyo institucional y debe de partir de una gestión proactiva del comité de adaptación nombrado, se solicita que este comité sea activo y no pasivo, de lo contrario este documento pasa a ser información muerta que no apoyará en nada la reducción de la vulnerabilidad de las dos comunidades existentes en la microcuenca. Este documento debe ser considerado un instrumento de gestión.
2. Las necesidades de capacitación para el comité de adaptación es imperativo, no se debe pasar por alto una inducción, con el objetivo de clarificar sus funciones y la apropiación del plan, enfocado a los beneficios colectivos a obtener de una buena implementación; cuya responsabilidad mayoritaria pasa por la gestión comunitaria a desarrollar y de lo cual, muchas de las acciones serán realizada por el comité de adaptación.
3. El trabajo participativo facilitó la identificación de proyectos de alto impacto en generación de ingresos, de los cuales se puede mencionar la producción de cultivos protegidos bajo invernadero y la construcción de riego agrícola. Estos proyectos pueden ayudar en gran manera al aumentar los ingresos económicos y reducir la vulnerabilidad. Los proyectos deben seguir su ruta de gestión, para hacer realidad una necesidad sentida, de incrementar ingresos económicos.

4. El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP fue identificado en el desarrollo del plan de adaptación, solicitando una atención hacia las y los comunitarios con el objetivo de aprender otro oficio, claramente evidencia que la agricultura no les da lo suficiente como para salir de la pobreza en la que actualmente se encuentran. Se deberá de considerar esta opción de instituto de formación para el trabajo.
5. En la agricultura, los fuertes vientos que se desarrollan al provenir aire caliente a zonas más frías, por la geomorfología de la microcuenca, hacen que las plantas de maíz se vean sacudidas constantemente, resultando el acame de las plantas y posteriormente la baja producción del grano. En seguridad alimentaria se debe de priorizar una selección masal de semilla de maíz para bajar el tamaño de las plantas.
6. La producción ovina es un medio de vida para las comunidades Moq'it y Nuq'witz. La sangre de ovino debe ser refrescada, se denota consanguinidad existente en los rebaños visualizados, por lo que la introducción de sangre nueva a través de sementales de otras regiones, es una acción que mejorará los rebaños. Se debe tener los cuidados de mantener la raza de oveja criolla y no introducir plagas y enfermedades.
7. Por último, pero lo más importante de éste plan de adaptación, la conservación de suelos es una acción de adaptación identificada y de urgente implementación. Se deben de implementar medidas físicas, prácticas culturales y agronómicas; así como se deberán de atender las cárcavas actualmente expuestas para que no agrave el agrietamiento del suelo y ocasione deslaves destructivos.

10. LIMITACIONES DEL PLAN DE ADAPTACION

1. El tema de cambio climático es desconocido como tal, por las y los comunitarios, aunque en el análisis de vulnerabilidad identificaron claramente los cambios bruscos del clima, que se suscitan con el tiempo, más seguidos. Esto lleva a considerar que hace falta fundamentar conocimiento básico que ayude a identificar en donde gestionar, porque utilizar el plan de adaptación en el enfoque de gestión de riesgos a desastres y las principales instituciones a las que pueden acudir basados en la reciente ley de cambio climático de Guatemala.
2. Lastimosamente no se parte de indicadores claves para medir cualquier intervención y en este caso, a partir de la implementación del plan de adaptación de la microcuenca Paijalá; lo que daría un enriquecimiento mayor de la experiencia y lecciones aprendidas dentro del proceso a futuro.

3. Las dos comunidades participantes (Moqlil y Nuqwitz) tiene un nivel de coordinación basado en la confianza y el apoyo mutuo, sin embargo existen comunidades a la entrada de la microcuenca quienes no compartieron la idea de trabajo cooperativo para atención al riesgo ocasionado por la variación climática.
4. Se ha estructurado un plan de adaptación para un 13.60% de la microcuenca, limitado por territorio perteneciente al municipio de Santa Eulalia, departamento de Huehuetenango; se ha excluido de la microcuenca el territorio perteneciente a los municipios de San Mateo Ixtatán y Santa Cruz Barillas en virtud de que el resto (86.40%) es de difícil comunicación interna, lo que no facilita la interacción y coordinación comunitaria.
5. La limitante más fuerte es la falta de recursos económicos para la implementación del plan de adaptación. La gestión comunitaria se convierte en la principal herramienta para reducir la vulnerabilidad a cambio climático, a través de la implementación del presente plan de adaptación.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. ASOCUCH / FDN (2012), Plan de Adaptación Clima –Plan A-Pepajau-, comunidad Jolotes, Las Milpas y Pepajau, microcuenca Pepajau, Huehuetenango, Guatemala.
2. CARE (2009) Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA)
3. MARN (2,007) Proyecto Estudios De Cambio Climático Con Énfasis en Adaptación. Programa Nacional de Cambio Climático Guatemala, Centro América
4. Ocampo López O.L. (2012) Análisis de vulnerabilidad para condiciones estacionarias y de cambio climático. Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
5. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR AGRARIO, PERÍODO 2012-2021 (PLANGRACC-A) (2,013). DOCUMENTO RESUMEN Aprobado por R.M. 0265-2012-AG del 06.08.12, Lima – Perú

12. ANEXOS

Listado de participantes en el plan de adaptación

Acta Comunitaria de reconocimiento del comité de adaptación

Fotografías de los talleres participativos

Anexo No. 1 Listado de participantes en el Plan de Adaptación

No.	Nombre
1	Lucas Pedro Simón
2	Simón Jenry Simón Tomás
3	Francisco de Francisco Andrés
4	Julio Velásquez Antonio
5	Eulalia Antonio
6	Catarina Francisco
7	Eulalia Andrés Francisco
8	María Domingo Tomás Pascual
9	Simón Antonio
10	Angélica Nicolás
11	Cristina Simón Pedro
12	Esteban Pascual Nicolás
13	Mateo Simón
14	Simón de Simón Miguel
15	Sebastián Tomás Simón J.
16	Juan de Juan Lucas
17	Mateo Lorenzo Juan
18	Margarita Pascual Andrés
19	Diego Juan Diego
20	Lucía Simón Miguel
21	Catarina Sebastián Marcos
22	María Pedro Sebastián
23	Lucas Juan Lucas
24	Rosa Simón Francisco
25	Lucía Sebastián Francisco
26	Isabela Antonio Francisco
27	Dominga Juan Nicolás
28	Eulalia Simón Miguel
29	María Juan Simón
30	Simón Mateo Tomas
31	Mateo Simón Tomás
32	Agustín Andrés Montejo
33	Humberto Simón Esteban
34	Julio Mateo Pascual
35	Máximo Simón Diego
36	Enrique Fermín Tomás
37	Eulalia Antonio Pedro

Anexo No. 2 Acta Comunitaria de reconocimiento del comité de adaptación

Acta No. 63-2014

En la cabecera municipal Chiquitá, Aldea Ajopulil, cantón Ajopulil, municipio de Santa Eulalia, del Departamento de Huastecas, Guatemala, a las catorce horas con treinta minutos del día once de los meses de Junio de dos mil catorce, reunido en el lugar que ocupa el salón comunitario de la iglesia católica de la comunidad mencionada, los Señores Consejo Comunal, Jueces de Desarrollo Social de la Comunidad Ajopulil Chiquitá y Comunidad Ajopulil, los miembros de la ASOCUM, miembros de la AMEDIPA y los demás que conforman en los cuatro talleres que impartió ASOCUM con el objetivo de dejar en constancia de los siguientes: -

PRIMERO: El Señor Don Urquiza Lopez tuvo la palabra de bienvenida a todos los presentes al mismo tiempo dando a conocer el objetivo de la reunión en relación de formar un comité de adaptación entre dos comunidades que se mencionan anteriormente. SEGUNDO: Todas las y las personas que están presentes manifestando su conformidad de elegir las siete personas que conforman este comité teniendo por algunas necesidades ambientales que se vive las comunidades Ajopulil Chiquitá y Comunidad de Ajopulil, también las personas que se va a elegir son las que lo representan a de algunas instituciones, Asociaciones y programas así manifestó los representantes de la ASOCUM. TERCERO: Todos los que están presentes demostraron su confianza de elegir al representante entre dos comunidades quedando de las siguientes formas: - - - - -

Don Mario Toranzo SECRETARIO: No. 091 228632307317
Bianca / Diana Ajopulil: PRESIDENTE No. 091 2277 6709771314

Angelina Niccías Mako: VICE-PRESIDENTA No. Dpl 241198757711

Francisco de Francisco Andrés PRO-TESORERO No. Dpl 431262787737

Catarina Sebastian Morero, TESORERA No. Dpl 763099480737

Pasa Pichín Francisco VOCAL N.º. 1. No. Dpl 763099427737

Estas personas nombradas con las puestas electa por las
que están en la asamblea y a sus cargos duran por un
período que las comunidades deseen de cambiarlo. — —

CUMPLE. Finaliza la presente asamblea en el mismo lugar
y fecha la custodia y cinco minutos después de su inicio
se hace la previa lectura firmamos y sellamos como constancia
los que en ella intervinimos.



 The page contains numerous handwritten signatures and fingerprints of the assembly members. The signatures are written in cursive and include names such as "Francisco", "Catarina", "Angelina", and "Pasa Pichín". The fingerprints are dark ink impressions of the fingers, placed next to the signatures.



Anexo No. 3 Fotografías de los talleres participativos



Fotografía No. 1 Plenaria para la identificación de medidas de adaptación

ACTIVIDAD	META	CUANDO	COSTO RESPONSABLE
<p>GRA (Logo)</p> <p>SUELO/ TIERRA</p> <p>1. Conservación de suelos</p>	<p>70 familias</p> <p>280 cuerdas (4 cuerdas x familia)</p> <p>140 cuerdas Barreras Muertas</p> <p>140 cds Vivas</p>	<p>Barreras Muertas: 11/10/2015 Octubre - Diciembre</p> <p>Barreras Vivas: Enero - Marzo</p>	<p>Q125,000.00</p> <p>Q20,000.00 (Mesa de Olla)</p> <p>Q15,000.00 (Panta + Alino)</p>
<p>2. Manejo de Carcavas</p> <p>Carcavas o Zanjón</p>	<p>4 Mgqlwitz</p> <p>4 Mgqlil</p>	<p>Nov - Dic</p>	<p>Q40,000.00</p> <p>(Q5,000.00 por Carcava o Zanjón)</p>
<p>3. Abonos Orgánicos</p> <p>20% - Tradicional (6 meses)</p> <p>30% - Lombricompost</p> <p>50% - Borashi (15 días)</p>	<p>350 m³</p> <p>3,500 kg de Abono</p>	<p>70 tradicional 1</p> <p>105 Lombricompost 1.5</p> <p>175 borashi 2.5</p> <p>Año 2015</p> <p style="text-align: right;">3</p>	<p>Q12,250.00</p> <p>Q18,000.00</p> <p>Q18,000.00</p> <p>Q50,000.00</p>

Fotografía No. 2 Trabajo grupal realizado



Fotografía No. 3 Comité de Adaptación