

# Plan Municipal

## para la Reducción de Vulnerabilidades y Riesgos

*Construir el desarrollo sin generar debilidades*

---

Municipio de Tenejapa  
Chiapas  
Marzo 2016



Foro para el  
Desarrollo  
Sustentable  
A.C.

**ALIANZA**  
PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS  
Y RECUPERACIÓN DE DESASTRES



RÍO ARRONTE  
FUNDACIÓN



W.K.  
KELLOGG  
FOUNDATION



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

## RECONOCIMIENTOS

### **GRUPO DE TRABAJO MUNICIPAL (REPRESENTANTES)**

#### **PROMOTOR MUNICIPAL:**

Dencer Flores

#### **ASESORES**

Adelfo Santis de la Torre

Gontrán Villalobos Sánchez

#### **REVISOR**

Heber Gómez López

Este proceso de capacitación y sistematización fue posible gracias al trabajo de Foro para el Desarrollo Sustentable A.C. y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en la implementación del proyecto: *Generar iniciativas para la Reducción de Riesgos de Desastres en la Región Altos Tsotsil Tseltal de Chiapas entre 2014 y 2015, auspiciado por la W. K. Kellogg Foundation y al esfuerzo inter-institucional de la Alianza para la Reducción de Riesgos y la Fundación Gonzalo Río Arronte.*

# Contenido

Introducción .....	5
Marco conceptual .....	7
Diagnóstico Municipal de Vulnerabilidades y Riesgos .....	9
<b>I. Contexto municipal</b> .....	9
1.1. Ubicación geográfica .....	9
1.2. Contexto demográfico.....	9
1.3. Contexto político-cultural .....	10
1.4. Recursos naturales .....	11
1.5. Actividades agropecuarias .....	13
1.6. Calendario de actividades socio-económicas.....	16
<b>II. Análisis de riesgo</b> .....	18
2.1. Memoria histórica de afectaciones.....	18
2.2. Calendario de fenómenos naturales y amenazas .....	18
2.3. Vulnerabilidades identificadas .....	20
2.4. Matriz de análisis de riesgos .....	28
2.5. Mapa de percepción de riesgos .....	30
<b>III. Conclusiones del Diagnóstico</b> .....	32
3.1. Riesgos más importantes en el municipio.....	32
3.2. Escenarios de riesgo en el municipio .....	34
3.3. Vulnerabilidades importantes.....	36
Plan municipal de vulnerabilidades y riesgos .....	38
<b>IV. Justificación</b> .....	38
4.1. ¿Cuál es el marco internacional que nos respalda? .....	38
4.2. ¿Cuál es el marco normativo nacional? .....	39
4.3. ¿Por qué es necesario planear la reducción de vulnerabilidades? .....	42
<b>V. Vulnerabilidades prioritarias</b> .....	42
5.1. ¿Por qué elegimos estas vulnerabilidades? .....	42
5.2. ¿Cuáles son las principales vulnerabilidades que priorizamos? .....	43
<b>VI. Pilares y cimientos de las vulnerabilidades</b> .....	44
6.1. ¿Qué son los pilares y cimientos de las vulnerabilidades? .....	44
6.2. ¿Cuáles son los pilares y cimientos de nuestras vulnerabilidades? .....	45
6.2.1. De nuestras vulnerabilidades sociales .....	45

6.2.2.	De nuestras vulnerabilidades ambientales .....	46
6.2.3.	De nuestras vulnerabilidades institucionales.....	47
<b>VII.</b>	<b>Buenas prácticas en reducción de vulnerabilidades y riesgos .....</b>	<b>48</b>
7.1.	¿Qué son las buenas prácticas? .....	48
7.2.	¿Cómo identificar las buenas prácticas y alternativas para reducir vulnerabilidades? ....	48
7.3.	¿Qué buenas prácticas y alternativas encontramos? .....	48
7.3.1.	Para las vulnerabilidades sociales .....	49
7.3.2.	Para las vulnerabilidades ambientales.....	50
7.3.3.	Para las vulnerabilidades sociales .....	51
<b>VIII.</b>	<b>Acciones de reducción de vulnerabilidades.....</b>	<b>52</b>
8.1.	¿Cómo definimos las acciones de reducción de vulnerabilidades? .....	52
8.2.	¿Qué acciones, cómo y quiénes las llevarán a cabo?.....	52
<b>IX.</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>54</b>
<b>X.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>55</b>
10.1.	Referencias bibliográficas.....	55
10.2.	Oficios de vinculación municipal .....	56
10.3.	Experiencias de gestión comunitaria .....	57

## Introducción

El presente Plan Municipal para la Reducción de Vulnerabilidades y Riesgos, es producto del esfuerzo conjunto de representantes de las autoridades municipales, de organismos civiles, de escuelas, de iglesias, de organizaciones productivas locales y, particularmente, de los comités comunitarios campesinos e indígenas integrados por hombres, mujeres y jóvenes, todos los cuales integramos los grupos de trabajo municipal.

A partir de esto, hemos dado en reconocernos como los actores sociales para el desarrollo local, quienes desde el 2014 nos hemos sensibilizado y hemos venido participado tanto en el proceso de formación para la identificación de problemas con enfoque de riesgo, es decir, para identificar las vulnerabilidades socio ambientales y las amenazas, como también en el proceso de identificación de alternativas de solución a esos problemas, es decir, en la planeación de acciones.

Con el fortalecimiento de capacidades que hemos tenido, a partir del intercambio de conocimientos, experiencias e información, nos dimos cuenta que ambas partes del proceso forman un todo, que son complementarios y que uno de ellos viene después del otro. Con esto queremos decir que nuestro Plan Municipal integral lo componen tanto el documento Diagnóstico Municipal como el ahora Plan Municipal. Para efectos de expresar nuestro mejor entendimiento en cuanto a las diferencias y complementariedad de ambos procesos y documentos, al Diagnóstico acordamos llamarle la recuperación de las circunstancias socio ambientales negativas del municipio, mientras que al Plan acordamos tenerle como la recuperación de las circunstancias socio ambientales positivas del municipio, las que entre buenas prácticas dejadas en el olvido (históricas) o buenas prácticas de adaptación al cambio, deberán permitirnos llevar a cabo la construcción paulatina del desarrollo de nuestras localidades y municipio, tratando de impedir la generación de nuevas debilidades y reduciendo fortaleza de las que ya tenemos.

Entrando en materia de los contenidos de este documento. Se inicia con la exposición de los motivos por los cuales decidimos promover e impulsar el proceso de análisis y búsqueda de soluciones a las principales debilidades que se manifiestan a nivel local, es decir, intentamos expresar la justificación del proceso. Enseguida, se

exponen las vulnerabilidades priorizadas para la planeación, junto con el por qué y cómo fue que se priorizaron. Luego, limitándonos a hablar de las vulnerabilidades priorizadas, se muestran los principales pilares y cimientos sociales que las sostienen y en los cuales se enfocan las propuestas de soluciones, pero también como las pistas para diseñar indicadores futuros de reducción de debilidades.

En el siguiente momento se mostrarán las buenas prácticas (históricas o de adaptación) identificadas, con las cuales pensamos que se pueda fortalecer el progreso comunitario al tiempo que reducir las debilidades. Con esta información, en el siguiente apartado hacemos la propuesta de acciones para la Reducción de Vulnerabilidades y Riesgos, haciendo especial mención de la transferencia de responsabilidades de los tres tipos de actores (sociales, institucionales y privados- externos), en la asunción e implementación de las acciones, o parte de las acciones, intentando promover, como se ha dicho, la construcción del desarrollo local evitando la duplicidad de esfuerzos y recursos o la falta de información, de diálogo, de intercambio y colaboración entre los actores.

Finalmente expresaremos algunas palabras a manera de conclusión sobre este ejercicio de planeación, así como de las expectativas que tenemos acerca de seguir trabajando sobre nuestro plan y el fortalecimiento de la participación social a nivel municipal.

## Marco conceptual

El presente trabajo está enmarcado en la Reducción de Riesgos y Vulnerabilidades, que es un proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas y la posibilidad de que ocurra un desastre. Mediante actividades y medidas de prevención, mitigación y preparación.

Figura 1. Conceptos de Riesgo.



Fuente: modificada de Davis 1988-LA RED, 1998 V. Jiménez 2007.

Para nosotros el RIESGO Es la probabilidad de ocurrencia de afectaciones ante el impacto de un fenómeno perturbador determinado por el grado de vulnerabilidad de una población y el tipo de amenaza (figura 1).

**AMENAZA:** Fenómeno natural o actividad humana que puede causar pérdida de vidas o lesiones, daños materiales, grave perturbación de la vida social y económica o degradación ambiental.

**VULNERABILIDAD:** Condiciones de debilidad, que provocan que la población sea susceptible de ser afectada por una amenaza. Puede ser causada por prácticas sociales y culturales locales, o bien por políticas públicas incorrectas.

Por su parte tenemos el ciclo del riesgo (Figura 2), el cual contempla cuatro etapas para su reducción las cuales son:

**PREVENCIÓN:** Medidas y acciones dispuestas con anticipación, con el fin de: Reducir la vulnerabilidad o el impacto sobre la población, los bienes, servicios y el ambiente. Es decir, que quiten la posibilidad de estar en riesgo y de que ocurra un desastre.

**PREPARACIÓN:** Es el proceso de organización y planificación, con el fin de brindar una respuesta y rehabilitación oportuna y eficaz, posterior al impacto de un evento adverso, buscando reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas, los bienes, servicios y el medio ambiente.

**RESPUESTA:** Responder a las necesidades inmediatas y básicas de la población afectada por el impacto de amenazas; es decir; el suministro de servicios de emergencia y de asistencia pública, durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad de la población.

**RECUPERACIÓN (O RECONSTRUCCIÓN):** recuperación a corto plazo de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico; lo que incluye esfuerzos para reducir los factores de riesgo de desastres futuros. Diagnóstico Municipal de Vulnerabilidades y Riesgos.

Figura 2. Ciclo del Riesgo.



Fuente: PNUD-PMR, 2012.

# Diagnóstico Municipal de Vulnerabilidades y Riesgos

## I. Contexto municipal

Tenejapa, que en su lengua náhuatl significa: “río calcáreo”. Antes de la llegada de los españoles, un grupo de tzeltales se instaló en el territorio que actualmente ocupa el municipio. Posteriormente, los Aztecas ejercieron su influencia en la región. A partir de la segunda mitad del siglo XVI, los frailes dominicos establecidos en la región se esforzaron por implantar en Tenejapa las bases de la organización colonial. En 1712, los habitantes del municipio participaron activamente en la sublevación de las comunidades tzeltales de Los Altos. En el Censo de Población levantado el 28 de octubre de 1900, el pueblo de Tenejapa aparece con una población de 5, 842 habitantes. El 30 de abril de 1975, el Gobernador del estado, Manuel Velasco Suárez, promulga el decreto que le agregó el nombre de Vicente Guerrero al municipio de Tenejapa.

### 1.1. Ubicación geográfica

La orografía de nuestro territorio está formada por: rocas sedimentarias (caliza que abarca el 59.63%; lutita el 18.74%; limolita el 17.04%) y rocas ígneas extrusivas (toba intermedia) que ocupa el 4.59% de la Superficie municipal. Debido a este tipo de orografía no existen zonas de pastizales, ya que el municipio se encuentra alrededor de montañas y cañadas.

El municipio forma parte de la región fisiográfica "Altos de Chiapas". El 100% de la superficie municipal se conforma de sierra alta de laderas tendidas. La altura del relieve varía entre los 900 mts. Y los 2,600 mts. Sobre el nivel del mar, las principales elevaciones son: los cerros Los Huacales y Tres Cerros. Se localiza en los límites del Altiplano Central y las Montañas del Norte, siendo montañoso el terreno en su totalidad, sus coordenadas geográficas son 16°49'56,8" N y 92°30' 45.6"W. Limita al norte con Chenalhó y San Juan Cancuc, al este con San Juan Cancuc y Oxchuc, al sur con Huixtán y San Cristóbal de Las Casas y al oeste con Chamula y Mitontic. Su extensión territorial es de 99.4 km<sup>2</sup>, lo que representa el 2.63 % de la superficie de la región Altos y el 0.13% de la entidad; su altitud es de 2,060 msnm.

### 1.2. Contexto demográfico

El porcentaje actual de la población de Tenejapa es de un 94.98% rural y un 5.02% de población urbana, donde se cuenta con una población de mayoría indígena, y donde el porcentaje más alto lo ocupan las mujeres con 50.95% y de hombres con un 49.05%; hasta el 2010 la población del municipio se calcula en 37,826 habitantes, de continuar con esa tendencia la población para el 2020 ascenderá 39, 828 habitantes (tabla 1 y 2).

Tabla 1. Población total por ubicación

Concepto	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Población Total	37826	0.88	18 529	48.98	19 297	51.02
urbana	1 900	5.02	907	47.74	993	52.26
Rural	35 926	94.98	17 622	49.05	18 304	50.95

Fuente: CEIEG, 2014.

Tabla 2. Localidades que integran al municipio de Tenejapa.

1. Cabecera	16. Ach'lum	31. Tres pozos	46. Jomanichim
2. Cañada grande	17. Chen Palma	32. Yaxshanal	47. Pactetón
3. Cañada chica	18. Chalam	33. Barrio Alto	48. kokil
4. Pat chen	19. Yan chen	34. Jerusalén	49. Amaquil
5. Pajalton	20. San Antonio	35. Tsajalchen	50. Tres Cerros
6. Corralito	21. Retiro	36. Los mangos	51. Chacoma
7. Las manzanas	22. Ya'al chuc	37. Tsakibiljok	52. Bawits
8. Baluncanal	23. Naranja Seca Nuevo	38. Kotolte	53. Chulja
9. Barrio Guadalupe	24. Naranja Seca Viejo	39. Yetzucum	54. Ejido Sibactel
10. Winikton	25. Cruz Chen	40. Kulaktik	55. Colonia Sibactel
11. La libertad	26. Ococh	41. Poculum	56. Pach
12. Cruz Tsibaltik	27. Baj chen	42. Chixtontik	57. Majosik
13. Banavil	28. Navil	43. Cruz pilar	58. López Portillo
14. Poblado Merced	29. Chixaltontik	44. Chana	
15. Matzam	30. Shishintonil	45. juxalja	

Fuente: CEIEG, 2014.

### 1.3. Contexto político-cultural

La autoridad que existe en el municipio, recae en dos modelos, el primero integrado por un ayuntamiento Constitucional y el segundo, el tradicional regido primordialmente por el sistema de usos y costumbres; este último cada año se renueva y está conformada por alférez, mayoles, alcaldes, gobernadores, siendo un total de 150 personas, mientras que para el constitucional, son nombrados 25 regidores de las 58 comunidades que existen, los cuales se dividen en dos secciones: 1) Los regidores constitucionales y 2) las autoridades tradicionales, los sueldos se dividen en partes iguales de acuerdo a los usos y costumbres establecidos.

En su estructura administrativa, el Ayuntamiento de Tenejapa, se divide por las siguientes direcciones: Obras Publicas, vehículos y transportes, registro civil, Radio comunicación, así como las áreas de: Proyectos productivos, Comisaría de bienes comunales, Respecto a las autoridades municipales, el Ayuntamiento constitucional de Tenejapa, está integrado por: Presidente Municipal, Síndico, 16 regidores propietarios, 6 regidores de representación proporcional, o llamados plurinominales.

#### Atractivos Turísticos

Los principales atractivos turísticos son: las actividades artesanales de textiles de gran calidad y las lagunas de Ococh y Banabil, así como Tzajalchen (cueva roja), el río de Cruz pilar y río de plaza Yochib.

#### Actividades culturales

Las actividades culturales se basan principalmente en la conservación de las tradiciones que cultivaron nuestros antepasados, se conjunta con las actividades que los jóvenes realizan para la innovación cultural esto con el fin de obtener un buen desarrollo municipal.

#### Las principales actividades culturales en Tenejapa son:

Rezos tradicionales Tzeltales que se efectúan en el inicio del año y a mediados de año, acompañados con música regional tzeltal; Celebración del Carnaval; Uso del Bankilal (hoja de

tabaco con cal); Música regional Tseltal (arpa, guitarra, violín y voz) y Arraigo a los usos y costumbres (Tradicionalistas).

### Trajes típicos

Entre las múltiples variedades que existen entre las artesanías, la elaboración de tejidos en telar de cintura tiene un enorme valor etnocultural por sus diseños tradicionales, basados en símbolos mayas como el rombo (que representa el cosmos), íconos de animales cósmicos como la serpiente, el sapo, el alacrán, etc. En este arte destacan las mujeres de Tenejapa por la calidad de su trama. Además de elaborados huipiles, tejen tapetes “camino de mesa”, cojines, servilletas para uso propio o para su venta. Son de especial belleza y prolijidad.

### Gastronomía

La gastronomía de Tenejapa se basa, principalmente, utilizando los recursos que brinda la madre naturaleza para realizar nuestros platillos típicos como son: Huevo al comal; Carne ahumada; Tamalitos de frijol tierno con atol agrio; Huevo duro con atol enchilado y Caldo de pescado seco y salado.

### Eventos

Algunos de los principales eventos y festividades que se celebran en el municipio, son: Feria del quinto viernes; Semana santa; Festival Bat' si Fest; Cervantino Barroco (subsede); Nacidas de Niño y Peregrinaciones hacia la varios templos de la virgen de Guadalupe, como en su caso en la iglesia te cabecera y el santuario de Pocolum.

### Patrimonio cultural

Algunos de los patrimonios con los que cuenta el municipio, son la casa de la cultura de Tenejapa y la iglesia de San Idelfonso (Kakanantik).

### Radio

Existe una estación de radio Slumal Tenejapa. FM 88.8

### Internet

Para poder contar con este servicio, existe los centros comunitarios de aprendizaje CCA, los cuales fueron establecidos por SEDESOL en diversas comunidades de nuestro municipio. Las localidades donde se encuentra este programa son: Cabecera Municipal; Majosik; Pactetón; Matzam; Pocolum y Tzajalchen.

## 1.4. Recursos naturales

### Hidrografía

En el municipio Las principales corrientes del municipio son: los ríos perennes Jomanichín, Los Chorros, Pactetón Majosik y Yoshib, entre otros. La mayor parte del territorio del municipio se encuentra dentro de la subcuenca Chacté (de la cuenca Grijalva - Villahermosa) y en menos proporción en las sub-cuencas presa Chicoasén (de la cuenca Río Grijalva Tuxtla Gutiérrez), Azul y Tzanconejá (ambas de la cuenca Río Lacantún).

### Climas

Los climas existentes en el municipio son: Templado húmedo con lluvias todo el año, que abarca el 62.58% de la superficie municipal; semicálido húmedo con lluvias todo el año, que abarca el 35.76% y el 1.97% de templado subhúmedo con lluvias en verano.

En los meses de mayo a octubre, la temperatura mínima promedio va de los 6°C a los 18°C, mientras que la máxima promedio oscila entre 18°C y 30°C. En el periodo de noviembre - abril, la temperatura mínima promedio va de 3°C a 15°C, y la máxima promedio fluctúa entre 15°C y 24°C.

En los meses de mayo a octubre, la precipitación media fluctúa entre los 1200 mm y los 1700 mm, y en el periodo de noviembre - abril, la precipitación media va de los 300 mm a 500 mm. El periodo de heladas frecuentes abarca de diciembre a febrero y cubre el 6.03% de la superficie municipal en este periodo y de enero a febrero ocupa el 54.74%, del territorio municipal.

### Uso del Suelo

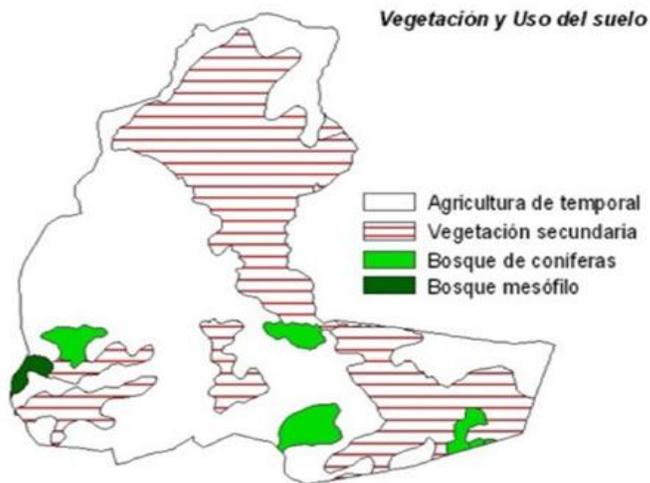
Se aprovecha por la agricultura de temporal que ocupa el 55.76% de la superficie municipal.

Los tipos de suelos presentes en el municipio son: acrisol con el 32.44% de; luvisol con el 30.15%; rendzina con el 27% y feozem con el 10.41% la superficie municipal.

### Vegetación

La vegetación presente en el municipio es la siguiente: vegetación secundaria (bosque mesófilo de montaña con vegetación secundaria arbustiva y herbácea) que ocupa el 23.86% de la superficie municipal; vegetación secundaria (bosque de pino-encino (incluye encino-pino) con vegetación secundaria) el 15.67%; bosque de coníferas (bosque de pino-encino) el 4.05% y el 0.58% de bosque mesófilo (bosque mesófilo de montaña).

Se aprovecha por la agricultura de temporal que ocupa el 55.76% de la superficie municipal que equivale a 10730.95 hectáreas del territorio total.



Los tipos de suelos presentes en el municipio son: acrisol con el 32.44% de; Luvisol con el 30.15%; rendzina con el 27% y feozem con el 10.41% la superficie municipal.

Actualmente en el municipio de Tenejapa tenemos el problema del descontrol de la tala de árboles, sin tener programas de reforestación ambiental, ya que la gente utiliza la madera como negocio, y para consumo personal, dejando a un lado la preocupación por el futuro de los sitios donde se encuentran estas áreas

verdes (figura 3).

Figura 3. Vegetación y uso de suelo.

Fuente: CEIEG, 2014.

## 1.5. Actividades agropecuarias

### Finanzas Públicas

El presupuesto de Tenejapa es administrado por la tesorería municipal encargada de la hacienda y presupuesto del municipio con recursos prominentes del ramo 33 del gobierno federal. Es importante mencionar que el municipio de Tenejapa cuenta con presupuesto de participación del ramo 28 del gobierno federal. En donde las prioridades y vigilancia del cumplimiento de las normatividades correspondientes para la ejecución de los recursos financieros se llevan a través del cabildo municipal.

### Indicadores de pobreza

El municipio tiene un índice muy alto de marginación y ocupa el 20 lugar en lugar en el estado y el 60 lugar en el país (tabla 3).

Tabla 3. Indicadores de pobreza del municipio de Tenejapa.

Concepto	Índice	Grado	Lugar Estatal	Lugar Nacional
Marginación	1.3796	Muy alto	29	241
Rezago Social	1.8167	Muy alto	16	125
Desarrollo Humano	0.6544	Medio	96	2 268
% de Población en Pobreza Alimentaria	81.01	N/A	6	8
% de Población en Pobreza de Capacidades	87.20	N/A	4	6
% de Población en Pobreza de Patrimonio	95.90	N/A	4	9

Fuente: Conejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Consejo Nacional de Población. Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2014.

### PEA Ocupada Según Ingresos Mensuales

En Tenejapa se cuenta con un población de mayoría indígena, en donde el porcentaje más alto lo ocupan las mujeres con 50.95% y de hombres con un 49.05%; hasta el 2009 la población del municipio se calcula en 37,826 habitantes, de continuar con esa tendencia la población para el 2010 ascenderá 39, 828 habitantes (tabla 4).

Tabla 4. Ingresos en el municipio de Tenejapa.

Concepto	Total	%
Recibe menos de 2 salarios mínimos	11 986	97.46
Recibe más de 2 salarios mínimos	313	2.54

Fuente: CEIEG, 2014.

### Ocupación de la población

La principal actividad económicamente activa se dedica a la agricultura, que representa un 94.32%, el 1.33% trabajadores de la industria de la transformación y el 3.67% se emplea con el comercio.

### Capacidad laboral primaria

El 94.32% realiza actividades agropecuarias. El porcentaje de este sector en los ámbitos regional y estatal fue de 54.86% y 47.25%respectivamente.

### Capacidad laboral secundaria

El 1.33% de la PEA ocupada laboraba en la industria de la transformación, mientras que en los niveles regional y estatal los porcentajes fueron de 14.04 y 13.24 respectivamente.

### Capacidad laboral terciaria

El 3.67% de la PEA ocupada se emplea en actividades relacionadas con el comercio o la oferta de servicios a la comunidad, mientras que en los niveles regional y estatal el comportamiento fue de 28.99% y 37.31% respectivamente.

### Tenencia de la tierra

La situación agraria del municipio está dividida en dos partes en su mayoría son comunales y el resto son ejidatarios, en este último se integran los capitales de usos y costumbres (tabla 5).

Tabla 5. Ejidos y Comunidades Agrarias en el municipio de Tenejapa.

Concepto	Total	Ejidos	Comunidades Agrarias
<b>Núcleos Agrarios Según Situación Jurídica</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
De Hecho	0	0	0
De Derecho	7	6	1
<b>Medidos por el PROCEDE</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Certificados por el PROCEDE</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Fuente: Registro Agrario Nacional. Delegación en el Estado. Subdelegación Técnica, 2014.

### Producción agrícola Superficie Sembrada (Hectáreas)

En las presentes tablas se encuentra los principales cultivos que realiza la población dentro del territorio municipal, volumen en toneladas, millones de pesos y hectáreas en producción (tabla 6 y 7).

Tabla 6. Producción agrícola Superficie Sembrada (Hectáreas) en el municipio de Tenejapa.

Principales Cultivos	Total	%	Riego	%	Temporal	%
<b>Total</b>	10 228.00	0.73	0.00	0.00	10 228.00	100.00
<b>Cultivos Cíclicos</b>	7 007.00	0.80	0.00	0.00	7 007.00	100.00
Maíz Grano	6 926.90	98.86	0.00	0.00	6 926.90	100.00
Frijol	80.10	1.14	0.00	0.00	80.10	100.00
<b>Cultivos Perennes a/</b>	3 221.00	0.60	0.00	0.00	3 221.00	100.00
Café	3 221.00	100.00	0.00	0.00	3 221.00	100.00

Fuente: CEIEG, 2014.

Tabla 7. Volumen de la Producción (Toneladas) en el municipio de Tenejapa.

Principales Cultivos	Total	%	Riego	%	Temporal	%
<b>Total</b>	10 228.00	0.73	0.00	0.00	10 228.00	100.00
<b>Cultivos Cíclicos</b>	7 007.00	0.80	0.00	0.00	7 007.00	100.00
Maíz Grano	6 926.90	98.86	0.00	0.00	6 926.90	100.00
Frijol	80.10	1.14	0.00	0.00	80.10	100.00
<b>Cultivos Perennes a/</b>	3 221.00	0.60	0.00	0.00	3 221.00	100.00
Café	3 221.00	100.00	0.00	0.00	3 221.00	100.00

Fuente: CEIEG, 2014.

### Volumen de Producción de Ganado y Aves en Pie

En la producción pecuaria la cría porcina es la actividad ganadera más importante en el municipio (tabla 8).

Tabla 8. Volumen de Producción de Ganado y Aves en Pie en el municipio de Tenejapa.

Concepto	Total (Toneladas)	%	Total (Miles de Pesos)	%
Bovinos a/	52	0.03	756.00	46.30
Porcinos	20	0.07	249.03	15.25
Ovinos b/	1	0.04	29.49	1.81
Aves c/	37	0.02	598.36	36.64

Fuente: CEIEG, 2014.

### Industria

El municipio cuenta con la industria panadera, que se encuentra establecida en cabecera municipal abasteciendo a diversas localidades dentro del mismo y sus alrededores.

### Artesanías

En Tenejapa existe la producción de textiles artesanales, como trajes típicos de hombres y mujeres, bolsos bordados y morrales tejidos, sombreros con listones de colores, fajas, nahuas, calzón bordado, huipil bordado.

### Financiamientos a los pobladores del municipio

Existen programas de inversión económica gubernamental para apoyar a las familias que actualmente se clasifican como el abastecimiento económico familiar al cual ha creado la dependencia de las familias (tabla 9 y 10).

Tabla 9. Programas de inversión en el municipio de Tenejapa.

1. Reconversión productiva	2. Programa Especial de Seguridad Alimentaria y Nutricional	3. Canasta Básica Familiar	4. Amanecer , 70 y mas	5. BANCHIAPAS
Lo reciben en su mayoría los hombres, con un monto anual de \$6,100.	Este programa apoya más a mujeres, adultos mayores y niños(a) beneficiando a 2300 personas en el municipio.	Enfocado a madres solteras y a personas de bajos recursos económicos en los municipios, de igual manera dependen de esto alrededor de 1,600 beneficiados.	Lo reciben los adultos mayores en el municipio. Los beneficiados son más de 340 adultos mayores por parte del estado reciben \$ 840,00 y del gobierno federal \$1,500.	Es un banco de préstamos a pequeños comerciantes que están adheridos a los mercados públicos o a sociedades de negociantes les prestan desde \$1,000 hasta \$50,000.00

Fuente: Elaboración propia, 2015

Tabla 10. Apoyos que reciben los productores de café registrados como orgánicos.

Premio al Desarrollo	Censo Cafetalero	Insumos	Renovación de cafetales Plantas Nuevas	Apoyo al Campo PROCAMPO por hectárea
<b>Orgánico</b>	\$ 800.00	\$ 1500.00	\$ 2500.00	\$ 500
<b>Convencional</b>		\$ 1500.00	\$ 2500.00	\$ 1300.00

Fuente: Elaboración propia a partir de información recabada de los expedientes técnicos.

Algunos apoyos incluidos en el programa Prospera; becas para estudiantes y ayuda alimenticia a la población, los reciben bimestralmente en cada municipio (tabla 11).

Tabla 11. Monto Mensual de Apoyos vigentes en el municipio de Tenejapa.

Monto Mensual de Apoyos vigentes	Total
Alimentario	\$335.00
Alimentario Complementario	\$140.00
Infantil	\$120.00
Adultos Mayores	\$370.00
Equivalente a una familia que solo tenga un niño o niña beneficiada dentro del programa	\$1930.00

Fuente: Elaboración propia a partir de información recabada de los expedientes técnicos, 2014.

### 1.6. Calendario de actividades socio-económicas.

La principal actividad productiva es la agricultura: cultivo del maíz para el autoconsumo, la producción del Café es la segunda actividad económica y los huertos frutales ocupan el tercer lugar en cultivos del territorio. Estas actividades son las que realizan los pobladores durante las diferentes temporadas del año (tabla 14, 15 y 16).

La principal fuente de trabajo es la agricultura: cultivo del maíz y el frijol para el autoconsumo. La producción del Café en Segunda actividad económica y los huertos frutales ocupan el tercer lugar en cultivos del territorio. Estas actividades son las que realizan los pobladores durante las diferentes temporadas del año. La información recabada surgió desde el análisis en campo con los productores y se representa en las siguientes tablas divididas por zona alta, media y baja (tabla 12, 13 y 14).

Tabla 12. Calendario de actividades socio-productivas de Tenejapa Zona Alta.

Actividades	Sub-actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Cultivo maíz</b>	Preparación de acahual (roza para cultivo)			x	x	x							
	Siembra					x	x	x					
	Limpia de cultivo							x	x				
	Aplicación de abono								x	x			
	Crecimiento de las plantaciones							x	x	x	x		
	Floración del cultivo									x	x		
	Temporada de Elotes										x	x	
	Termino de la maduración del maíz llega el grado de Mazorca											x	x
	Cosecha o levantamiento de las mazorcas	x	x										
<b>Cultivo de Durazno</b>	<b>Cosechas</b>												
	Limpia de huertos		x	x	x				x	x			

	Tratamiento y control de plagas					x	x							
	Siembra de nuevas plantaciones					x	x	x						
	Floración de las plantas			x	x									
Aguacate hass	Cosechas												x	x
	Limpia de huertos			x	x	x					x			
	Control de plagas							x	x					

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

Tabla 13. Calendario de actividades socio-productivas de Tenejapa Zona Media.

Actividades	Sub-actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultivo café	Limpia de parcelas					x	x		x	x	x		
	Resiembras de plantación nueva					x	x	x					
	Aplicación de abono orgánico							x	x	x			
	Cosechas	x	x	x									x
	Poda, deshije, valización		x	x	x								
	Floración			x	x								
Actividades	Sub-actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultivo maíz	Preparación de acahual (roza para cultivo)			x	x	x							
	Siembra					x				x	x		
	Limpia de cultivo							x	x				
	Aplicación de abono								x	x			
	Crecimiento de las plantaciones							x	x	x	x		
	Floración del cultivo									x	x		
	Temporada de Elotes										x	x	
	Termino de la maduración del maíz llega el grado de Mazorca											x	x
	Cosecha o levantamiento de las mazorcas	x	x										

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

Tabla 14. Calendario de actividades socio-productivas de Tenejapa Zona Baja.

Actividades	Sub-actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultivo café	Limpia de parcelas					x	x		x	x	x		
	Resiembras de plantación nueva					x	x	x					
	Aplicación de abono orgánico							x	x	x			
	Cosechas			x	x								x
	Poda, deshije, valización			x	x	x							
	Floración				x	x	x						
Actividades	Sub-actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultivo maíz	Preparación de acahual (roza para cultivo)			x	x	x							
	Siembra					x				x	x		
	Limpia de cultivo							x	x				
	Aplicación de abono								x	x			
	Crecimiento de las plantaciones							x	x	x	x		
	Floración del cultivo									x	x		
	Temporada de Elotes										x	x	
	Termino de la maduración del maíz llega el grado de Mazorca											x	x
	Cosecha o levantamiento de las mazorcas	x	x										

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

## II. Análisis de riesgo

### 2.1. Memoria histórica de afectaciones

La memoria histórica de afectaciones, nos da un panorama de los impactos de los diferentes fenómenos naturales y las acciones de respuesta de la población. Recuperando los recuerdos de los habitantes. Tenemos a partir de ello un primer acercamiento a las amenazas las vulnerabilidades y los riesgos. Las afectaciones por fenómenos naturales que ha sufrido el municipio, según los datos obtenidos en talleres son (tabla 15).

Tabla 15. Memoria histórica de afectaciones.

Año	Tipos de Amenaza	Tipos de Afectación	Acciones de Respuesta de los Actores Sociales
1982	Lluvia de Ceniza Volcánica	En 1982 hizo erupción el volcán Chichonal, los vientos arrastraron cenizas sobre la mayor parte del el territorio chiapaneco. El municipio fue afectado por este fenómeno, dañando los cultivos, manantiales de agua, daños a la salud de los habitantes, muerte de animales, aves de corral y parte del bosque que no resistió el impacto de la ceniza.	Ninguna de las autoridades respondió ante las afectaciones; recibieron apoyos de algunos de sus familiares que se encontraban en otros municipios o estados de la Rep. Mexicana, también de las organizaciones y de la iglesia católica. La población se unió para apoyarse entre sí y salir a buscar ayuda a otros municipios.
2007	Fuertes llluvias	Derrumbes, deslizamientos, daños a las parcelas productoras de café, maíz, frijol huertos frutales, zonas de potreros, perdida de viviendas a causa de los derrumbes, desbordamientos de los ríos, daños a las vías de comunicación terrestres, sistemas de agua entubada.	En estas afectaciones solo recibieron apoyos de parte de las autoridades estatales; ayuda humanitaria. En la recuperación del campo no hubo respuesta de ninguna autoridad.
2012 al 2014	Plagas del café (Roya)	Esta plaga es un hongo que se apodero de todo el follaje de las plantaciones de café con una pérdida total de 2000 hectáreas de café este daño tardara más de 5 años en recuperar las parcelas. (El daño fue muerte de las plantaciones por falta de follaje de la misma).	Ha existido poca respuesta con plantas nuevas de café, bombas aspersores para fumigar pero aún no se ha resuelto el daño de las plantaciones y pérdidas económicas.

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

### 2.2. Calendario de fenómenos naturales y amenazas

Los fenómenos naturales son todas aquellas manifestaciones de la naturaleza que se hacen presentes en la vida diaria de las personas, mientras que las amenazas es la posibilidad de que un fenómeno de origen natural o antrópico, con potencial destructivo se haga presente en un espacio y tiempo determinado; a continuación se presentan calendarios elaborados con los pobladores, de los diferentes fenómenos naturales y las principales amenazas que se presentan en el municipio. Así como el desglose por meses donde tienen mayor afectación, se usó una zonificación establecida por alta, media y baja, porque las características fisiográficas varían dependiendo la zona (tabla 16, 17 y 18).

Tabla 16. Amenazas por fenómenos naturales en el municipio de Tenejapa Zona Alta.

EVENTO NATURAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Frío (Granizadas, lluvia durante los meses de los frentes fríos )	x	x								x	x	x
Sequía (escases de lluvia en la región)							x	x	x			
Incendios (Forestales)				x	x							
Tiempo de agua (lluvias normales)						x	x	x	x	x	x	
Tormentas tropicales (huracanes)					x	x	x	x	x	x		
Fuertes Vientos			x			x					x	x
Plagas de los cultivos de milpa, Gallina Ciega, Cogollero							x	x	x	x		

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

**Rojo:** Amenaza que afecta cada año con mayor intensidad a la población que maneja huertos frutales

**Naranja:** Amenaza segunda que afecta a los productores de maíz

**Amarillo:** este fenómeno se ha estado presentando cada 3 años tiene un retorno con fuertes impactos en los cultivos de milpas, frijol, café.

Tabla 17. Amenazas por fenómenos naturales en el municipio de Tenejapa Zona Media.

EVENTO NATURAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Frío (Granizadas, lluvia durante los meses de los frentes fríos )	x	x								x	x	x
Sequía (escases de lluvia)							x	x	x			
Incendios				x	x							
Tiempo de agua (lluvias normales)						x	x	x	x	x	x	x
Tormentas tropicales (huracanes)								x	x	x		
Viento	x	x										x
Plagas en los campos agrícolas maíz, frijol y producción de café,					x	x	x	x	x			

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

**Rojo:** Amenaza que afecta cada año con mayor intensidad a la población que maneja huertos frutales, productores de café, haba, hortalizas y el ganado ovino provocando enfermedades en los animales.

**Naranja:** Amenaza segunda que afecta a los productores de maíz.

**Amarillo:** Se ha estado presentando cada 3 años tiene un retorno con fuertes impactos en los cultivos año 2014 hubo suspensión de lluvia por 67 días.

Tabla 18. Amenazas por fenómenos naturales en el municipio de Tenejapa Zona Baja.

EVENTO NATURAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Frío (Granizadas, lluvia durante los meses de los frentes fríos)											x	x
Sequía (escases de lluvia)							x	x	x			
Incendios(Quema de pastizales o acahuales)				x	x	x						
Tiempo de agua (lluvias normales)					x	x	x	x	x	x	x	
Tormentas tropicales (huracanes)								x	x	x		
Fuertes Vientos		x										
Plagas del maíz: gallina ciega.					x	x	x	x	x			

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

**Rojo:** Amenaza que afecta cada año con mayor intensidad a la población que cultiva café, maíz, frijol y hortalizas.

**Naranja:** Amenaza segunda que afecta a los productores de maíz.

**Amarillo:** Se ha estado presentado por los escasos de lluvias en la parte baja del territorio

### 2.3. Vulnerabilidades identificadas

**¿Qué es Vulnerabilidad?** Se define como una condición de debilidad social, de dificultad, que inhabilita, de manera inmediata o en el futuro, a los grupos afectados, en la satisfacción de su bienestar -en tanto subsistencia y calidad de vida- en contextos socio históricos y culturalmente determinados. El concepto puede aplicarse a una persona o a un grupo social según su capacidad para prevenir, resistir y sobreponerse de un impacto. Las personas vulnerables son aquellas que, por distintos motivos, no tienen desarrollada esta capacidad y que, por lo tanto, se encuentran en situación de riesgo. A continuación, se presenta la clasificación de vulnerabilidades identificadas en el municipio, dicha información surge de los talleres y reuniones que se tuvieron con diversos representantes municipales (tabla 19, 20 y 21).

#### Vulnerabilidades sociales

Son aquellas en las que la población posee escasos medios materiales y financieros, así como limitados recursos humanos y niveles de cooperación para tener un estado de bienestar e impulsar su desarrollo. Dentro de esta categoría agrupamos los siguientes tipos específicos de vulnerabilidades:

Tabla 19. Vulnerabilidades Sociales importantes en el municipio de Tenejapa.

Zona Alta								
Culturales	Religiosas	Políticas	Educativas	Salud	Ingresos	Vivienda	Alimentos	Patrimonio
<p>1.- La población comunitaria está perdiendo sus costumbres a causa de la modernización e Introducción de medios de comunicación como la televisión, telefonía e internet.</p> <p>2 Los cambios de vestimenta entre hombres y mujeres hace que se dé el aislamiento de familias que utilizan sus vestimentas ancestrales.</p>	<p>1.- Los diferentes grupos religiosos existentes en las comunidades ya usan la política dentro de los marcos de su organización y lo convierten en un negocio económico dentro de la sociedad creyente.</p>	<p>1.- Las campañas políticas crean divisionismo en las comunidades, por la compra de votos, condicionan proyectos entre familias que se dividen.</p> <p>2.- Las autoridades municipales y ejidales aplican los acuerdos de usos y costumbres en su beneficio propio y no para apoyar a la población.</p>	<p>1.- En las escuelas por normativa de la SEP no les permiten usar vestimenta tradicional y están obligados a usar el uniforme escolar.</p> <p>2.- La introducción de sistema Internet ha provocado que los estudiantes bajen el rendimiento.</p> <p>3.- Distracción de aprendizajes por uso de equipos electrónicos con acceso a internet desde el personal docente como los alumnos.</p>	<p>1.- Se ha perdido el uso de las plantas medicinales tradicionales, esto los hace depender de los medicamentos de la secretaria de salud o IMMS.</p>	<p>1.- Dependencia a los programas de apoyo económico (Oportunidades, PAL, Canasta Básica, Nuevo Amanecer, 70 y más, becas de madres solteras).</p>	<p>1.- La mayor parte de la población habita en casas que presentan deterioro y están más expuestas a los impactos de los fenómenos naturales que se presentan en la región.</p>	<p>1.- El abastecimiento de alimentos de las familias, depende de las tiendas comerciales de la cabecera municipal y de san Cristóbal como; Wal-Mart, Soriana, Chedraui, Sam’s club, o de mercados fuera del municipio.</p>	<p>La mayoría de las comunidades son regidas por usos y costumbres y estos acuerdos no están enfocados a la defensa del patrimonio, si no son más enfocados a los cobros y multas por obras de desarrollo.</p> <p>2.- Dejaron de practicar los usos ancestrales de culto a la tierra para que las cosechas fueran fructíferas.</p>

Zona Media								
Culturales	Religiosas	Políticas	Educativas	Salud	Ingresos	Vivienda	Alimentos	Patrimonio
<p>1.-Incremento del consumo de bebidas alcohólicas en las comunidades por mujeres, jóvenes y niños.</p> <p>2.-Retorno de personas que adoptan nuevas costumbres de fuera y las transmiten a los que están en las comunidades.</p>	<p>1.-Grupos religiosos que no participan en los planes de desarrollo y están aislados de los beneficios que generan las gestiones comunitarias por cuestiones de ideología religiosa en este caso son los Testigos de Jehová.</p> <p>2.-Introducción de más ideologías religiosas en el territorio municipal.</p>	<p>1.-Las comunidades que están dentro de la resistencia armada no participan en los procesos políticos gubernamentales y esto provoca agresiones entre pobladores.</p> <p>2.-Dentro del territorio la población se está dividiendo en nuevos partidos políticos.</p>	<p>1.-Los maestros/as y que enseñan en las comunidades en su mayoría de otro grupo cultural y alumnos (as) que no son de su agrado son expulsados, les retiran las becas, por lo que no concluyen sus estudios y terminan trabajando.</p>	<p>1.-Las familias de las comunidades que son beneficiadas con programas de abasto familiar son condicionadas a asistir a los centros de salud, caso contrario de no acudir les quitan los apoyos de los programas.</p>	<p>1.-Dependencia de las remesas de los familiares que se encuentran trabajando fuera del estado en EE.UU. o zonas turísticas del país.</p> <p>2.-Salarios bajos.</p> <p>3.-Escases de empleos dentro del territorio municipal.</p>	<p>1.-La población que no participa en las campañas políticas no es tomada en cuenta en los proyectos de mejoría de viviendas.</p> <p>2.-Para poder ser beneficiados por los programas se condiciona a pagar altos costos.</p> <p>3.-Falta de documentación para comprobar la legalidad del terreno en los proyectos de las viviendas.</p>	<p>1.-Pagar altos costos en el mercado para adquirir los químicos de las plantaciones.</p>	<p>1.-Perdida de las costumbres de usar las bebidas tradiciones e introducción de bebidas artificiales en las reuniones en lugar de usar bebidas hechas en sus localidades ejemplo. En cada reunión se compran paquetes de refresco como la coca cola en lugar de tomar el tradicional pozol de maíz.</p>
Zona Baja								
Culturales	Religiosas	Políticas	Educativas	Salud	Ingresos	Vivienda	Alimentos	Patrimonio
<p>1.-Las tradiciones de los ancestros se están perdiendo como el canto a la tierra para tener buenas cosechas.</p>	<p>1.-La mayor parte de la comunidad creyente está dividida en grupos religiosos esto hace que las comunidades tengan desacuerdos y surjan problemas comunitarios.</p>	<p>1.- Los líderes en la comunidad condicionan a las familias pobres a votar por un partido político, si se reúsan son expulsados de los beneficios o proyectos o se opta por expulsarlos de sus tierras.</p>	<p>1.-La mayoría de los profesores que enseñan en las escuela de las comunidades son de otras regiones y no hablan las lenguas maternas de la población y solo se practica el español.</p>	<p>1.-la mayor parte de la población no tiene acceso a las medicinas de patentes o de altos costos, en su mayoría dependen de los centros de salud y clínicas del IMMS y SSA.</p>	<p>1.- Los ingresos familiares por venta y aprovechamiento de cosechas han bajado y están dependiendo de las remesas de los familiares que se encuentran en otros estados y EE.UU.</p>	<p>1.- Las viviendas de las familias marginadas están construidas con materiales como madera, adobe, láminas de cartón, las cuales protegen poco de los fuertes vientos y heladas que se presentan en la región.</p>	<p>1.-La población es dependiente de las tiendas DICONSA para la obtención de granos de maíz, frijol, arroz, esto los hace más dependientes a los insumos procesados.</p>	<p>1.- Están perdiendo las semilla criollas que plantaban los ancestros para los cultivos; hoy dependen más de semillas compradas en las veterinarias.</p>

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

### Vulnerabilidades Ambientales

La comprensión de la vulnerabilidad ambiental de un territorio implica entender con precisión las debilidades relacionadas con la manifestación de la problemática ambiental y la evaluación de los posibles impactos relacionados con la misma y que pudieran incidir en la comunidad. El conocimiento de la misma posibilita tomar medidas para minimizar estos impactos o aplicar acciones preventivas para evitar que ocurran y de esta manera proteger a la población y los recursos.

Tabla 20. Vulnerabilidades Ambientales importantes en el municipio de Tenejapa.

Zona Alta					
Geografía	Bosque	Fauna	Agua	Suelo	Aire
1.- La mayor parte del territorio está rodeado de montañas.	1.- Están expuestos a la extracción de madera para carbón y leña para la venta en el mercado, la construcción de muebles, venta de madera clandestina se ha convertido en un ingreso económico para la población.	1.- La fauna se encuentra vulnerable frente a las acciones humanas por la caza y venta de animales exóticos de la región.  2.-Venta de carne.	1.- Los manantiales de agua están expuestos al calor y a las altas temperaturas por la deforestación que se practican en el territorio municipal.	1.- Los suelos están expuestos a la erosión por la deforestación que hay en los bosques y montañas.  2.-La aplicación de insecticidas y abonos químicos que se aplican cada año en ocasiones hasta cuatro veces se aplica según el cultivo o temporada.	1.- Esta vulnerable ante la alta contaminación por la quema de bosques, para la práctica de cultivos agrícolas.  2.-Fumigaciones para cultivos y control de plagas que se utilizan en el campo.
Zona media					
Geografía	Bosque	Fauna	Agua	Suelo	Aire
1.- La poca planificación de los usos está deteriorando la tierra y el manejo de los recursos naturales y pos su composición geológica caliza.	1.- Incendios a causa de quemas para la preparación de tierras para el cultivo agrícola, se utiliza sin las medidas de seguridad necesarias.	1.- La población comunitaria no valora la conservación de las aves y animales silvestres que son de gran ayuda para reactivar la vegetación de los bosques y montañas.	1.- No hay manantiales para abasto y consumo familiar. 2.- El abastecimiento es a través de la captura de agua de lluvia con recipientes y tanques de Ferro cemento.	1.- Suelos blandos que presentan fisuras o grietas con presencia de hundimientos a causa de la humedad que existe en el territorio.  2.- Los suelos han dejado de producir buenas cosechas por el deterioro de la materia orgánica	1.- Se contamina más por la quema de acahuales en la temporada de preparación de tierras para el cultivo agrícola del mes de marzo a mayo.

				<p>nutritiva de los suelos.</p> <p>3.- Degradación de los suelos por la aplicación de sustancias químicas aplicadas para el control de plagas o hierbas.</p>	
<b>Zona Baja</b>					
<b>Geografía</b>	<b>Bosque</b>	<b>Fauna</b>	<b>Agua</b>	<b>Suelo</b>	<b>Aire</b>
1.-La poca planificación de los usos de la tierra y el manejo de los recursos naturales.	1.-La extracción de madera como uso de combustible (leña) la mayor parte de las familias la utilizan durante todo el año.	1.-Se encuentran expuestos a los impactos de las fumigaciones que se realizan por vía aérea y terrestre, en su mayoría al aplicar químicos en las plantaciones de cultivos se han presentado casos de envenenamiento al momento de consumirlo.	1.- Los ríos y arroyos están expuestos a la contaminación por la sobrepoblación que está incrementando en las comunidades el daño es desembocadura de aguas negras, tiraderos de basura, aguas con desechos de insecticidas que se utilizan en los cultivos agrícolas.	1.- Los suelos están expuestos a la degradación por las escorrentías de agua pluvial. La causa es la quema de las parcelas de cultivos agrícolas, aplicación de abonos químicos e insecticidas hacen que sea más frágil ante el impacto de las fuertes lluvias que degradan el suelo expuesto.	1.- El aire se encuentra expuesto a la quema de basura a cielo abierto de parte de los municipios, poco control de incendios de basureros municipales de Tenejapa y San Juan Cancuc.

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

### Vulnerabilidades Institucionales

Vulnerabilidad institucional está referida al Estado. En términos sencillos, vulnerabilidad institucional significa debilidad del Estado. La debilidad está relacionada a las capacidades o incapacidades, ausencia o falta de legitimidad de nuestras autoridades políticas y funcionarios públicos. La vulnerabilidad institucional se relaciona con los problemas estructurales que las autoridades políticas no pueden mitigar (calmar o aliviar) o resolver.

Tabla 21. Vulnerabilidades Institucionales en el municipio de Tenejapa.

Ayuntamiento			Organizaciones civiles			Comunidades		
De los Funcionarios	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De sus Funciones	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De la Organización	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo interno
1.- Los funcionarios municipales no reconocen las necesidades de la población y solo ven los beneficios personales (obtienen ganancias económicas cuando se retiran de ser servidores públicos).	1.- Los fondos son vulnerables porque para su ejecución son en bases a los acuerdos de usos y costumbres del municipio y su autonomía del estado les permite realizarlo.	1.- La vulnerabilidad sobre la gestión se da dentro del plan de desarrollo municipal, son proyectos que no están consensados con la población y hacen obras innecesarias dentro de las comunidades (como la modernización de parques dentro de las cabeceras municipales).	1.- (Dependencia de un asesor). En la mayoría de las organizaciones, los representantes o comité directivo son de las comunidades y utilizan un asesor que toma las decisiones y no como el comité lo disponga.	1.- Los fondos que reciben las organizaciones ya están recortados desde el que financia y aprueba el proyecto, posteriormente la organización hace otro recorte a beneficio de la misma, esto hacer que los socios no reciban las fondos gestionados.	1.- La gestión es de forma única para sus socios y no ayuda a los que no están dentro de la organización, esto hace que los procesos de desarrollo no sean de gran impacto para la población en general.	1.- Existe una división dentro de la organización comunitaria cada 3 años por el cambio de presidentes municipales, en los inicios de campañas se reciben “regalos” como despensas, material de construcción entre otras cosas de parte de los candidatos.	1.- Los fondos que reciben son divididos por usos y costumbres. Se auto cobran impuestos del mismo proyecto existe (el diezmo por financiamientos que reciben las comunidades).	1.- Siempre están solicitando proyectos, pero no proponen cosas nuevas ante los ayuntamientos y los proyectos siempre son los mismos y no dan resultados en el desarrollo de las comunidades.
2.- Llegan al cargo como servidores públicos por acuerdos políticos, pero no tienen voz y participación en la toma de decisiones del desarrollo del municipio.	2.- Los fondos solo son manejados por 3 personas en el ayuntamiento y los otros servidores públicos no tienen acceso a la determinación de cómo implementarlos hacia las necesidades de las comunidades.	2.- Los funcionarios o los tomadores de decisiones son de otros municipios y tienen poca participación en la búsqueda de los beneficios que ayuden al desarrollo de las comunidades.	2.- Las organizaciones tienen poco conocimiento para hacer gestiones ante las dependencias y son utilizadas por líderes políticos que buscan un beneficio personal, quedan mal ante sus socios y aumenta desorganización.	2.- Los fondos son utilizados para campañas políticas, según los acuerdos a los que se lleguen entre representantes y políticos (se malversan).	2.- Gestionan proyectos que no tienen un buen resultado, porque no es el adecuado y lo hacen más por el interés económico que acompaña al producto.	2.- Las autoridades comunitarias o ejidales son elegidas por líderes políticos que los utilizan en campañas políticas.	2.- La población que recibe fondos no los aplica para el proceso que se solicitó y terminan invirtiendo en gastos de lujo (bebidas alcohólicas, pago de deudas personales, entre otras cosas) y siguen siendo comunidades marginadas.	2.- Poca planeación comunitaria para la gestión de proyectos, toman lo que esté en puerta porque ya se acostumbraron a estar recibiendo lo que encuentren en la presidencia.

Ayuntamiento			Organizaciones civiles			Comunidades		
De los Funcionarios	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De sus Funciones	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De la Organización	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo interno
3.-Los servidores públicos toman varios cargos en el ayuntamiento y esto impide que puedan realizar el buen desempeño de sus funciones, porque no se responsabilizan de una sola función. (Funge una sola persona como Director de la Policía Municipal, Director de Protección Civil, Director de Planeación y como Regidor esto con el fin de no contratar más personal dentro del ayuntamiento).	3.-La población no tiene información y decisión de cómo se ejecutaran los recursos; pero el ayuntamiento maneja a las autoridades comunitarias para la aprobación del comité de COPLADEM donde presentan el acta de asamblea para su aprobación ante el Estado, finalmente las comunidades no reciben tal beneficio de los recursos.	3.-Desconocimiento del territorio por parte de los proyectistas del ayuntamiento. La decisión de la gestión lo hacen desde las oficinas y no realizan los recorridos de campo dentro del municipio por tal razón siempre esperan que las comunidades lleguen a dejar sus peticiones a las oficinas.	3- Los directivos o representantes son vulnerables ante la ambición de llegar a ser un funcionario público, el cual lo lleva a abandonar sus funciones como gestor de los socios y utiliza la organización para su beneficio familiar o de compadrazgo.	3.- Gestión de recursos para obras en beneficio de la sociedad o de la organización el cual no se ejecuta, esto lleva a que les quiten los financiamientos.	3.- Para hacer la gestión de proyectos de desarrollo, dependen de proyectistas, despachos que les cobran altos costos, con la intención de cortar un porcentaje de lo solicitado o hacen el negocio personal con las dependencias gubernamentales para que la mayor parte de lo gestionado sea invertido entre ellos mismo.	3.- Las autoridades que no apoyan a candidatos que llegan a la presidencia o pierden la casilla en sus comunidades no les aprueban sus gestiones.  Las autoridades municipales no reciben solicitudes de proyectos a las autoridades de las comunidades donde perdieron en las contiendas electorales.  Las Mujeres no forman parte de las autoridades comunitarias ni en la toma de decisiones de desarrollo de las localidades.	3.- Los programas que financia el gobierno es condicionado en los beneficiados todo aquel que no cumpla se los retiran o en su caso las familias más marginadas no lo reciben por cuestiones de burocracia del mismo programa.	3.-Las gestiones que se realiza en el territorio no son consultadas a la población y los procesos de desarrollo se ven truncados por la poca organización comunitaria esto hace que las gestiones sean desarticuladas.

Ayuntamiento			Organizaciones civiles			Comunidades		
De los Funcionarios	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De sus Funciones	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De la Organización	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo interno
4.- Los funcionarios del ayuntamiento en su mayoría viven fuera del municipio y solo atienden las solicitudes de las comunidades en horarios cortos (dos veces por semana) o los responsables directos no están y ponen a un encargado que no puede dar respuesta a las peticiones del pueblo.			4.-No se realizan los análisis de riesgos a los proyectos que se ejecutan en el municipio.	4.- Los directivos o asesores se compran propiedades de forma personal utilizando los recursos de la organización para adquirir bienes.		4.- La organización comunitaria está regida por el poder económico de algunos caciques quienes disponen como se debe de organizar la comunidad.  5. Desarticulación de los consejos municipales de desarrollo con autoridades locales y ONG que trabajan en el municipio.	5. Los fondos que gestionan los consejos municipales de desarrollo, los maneja el ayuntamiento en obras no priorizadas.	
5.- Poca gestión de los funcionarios del ayuntamiento, no se responsabilizan en hacer bien sus funciones para el beneficio de los habitantes de Tenejapa.				5.- Los socios no tienen acceso a los fondos más que el contador o presidente de la organización, los fondos son desviados y no se ejecutan en atención a las necesidades de los socios.		6.- Son conformistas con los apoyos que reciben de los ayuntamientos, se dejan manejar por los dirigentes de cualquier índole desde religioso hasta político.		

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

## 2.4. Matriz de análisis de riesgos

El análisis de riesgo, es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados, los daños y consecuencias que éstas puedan producir. Este tipo de análisis es ampliamente utilizado como herramienta de gestión en estudios financieros y de seguridad para identificar riesgos (métodos cualitativos) y otras para evaluar riesgos (generalmente de naturaleza cuantitativa). Los resultados obtenidos del análisis, el riesgo involucra identificar el conjunto de opciones que existen para tratarlos, evaluar, preparar planes para este tratamiento y ejecutarlos. En la siguiente tabla, se hace una interacción entre las vulnerabilidades identificadas y las amenazas por zona alta, media y baja (tabla 22, 23 y 24).

Tabla 22. Análisis de riesgos de la zona alta en el municipio de Tenejapa.

Análisis de riesgo	A1. Frentes Fríos	A2. Sequía y Plagas Roya del Café, del maíz y frijol	A3. Escases de lluvias	A4. Lluvias intensas
V1. Casas construidas con materiales que protegen poco del frío que se presenta en los meses de Octubre a Febrero.	RD. 250 familias susceptibles a ser dañadas por las bajas temperaturas en la zona alta del municipio.	RD. Baja producción del Maíz y Frijol con un índice de menos 50% de la cosecha dañada por las plagas con una aproximación de 750 hectáreas, se estiman 1,000 toneladas de granos en pérdida por los productores.		RD. Incremento de enfermedades de tipo respiratorio en los habitantes.
V2. Viviendas construidas en zona de orillas del río s y arroyos.	RD. Susceptibles a deslizarse por el exceso de humedad por el tipo de suelo que es material calizo.		RD. Incremento de enfermedades por incremento de mosquitos transmisores del Dengue Paludismo.	RD. Susceptibilidad de derrumbarse 15 viviendas en la cabecera municipal de Tenejapa.
V3. 900 hectáreas de Cultivos de temporada como Maíz y Frijol cultivadas en zona de laderas deforestadas	RD. 600 hectáreas de cultivo agrícola en la zona alta con mayor impacto de las heladas, fuertes vientos y granizadas, son unos de los más dañinos a la producción agrícola del municipio. Se pronostican que en los próximos años serán de mayor presencia ya que la zona boscosa la		RD. La falta de lluvias en la región causa daños a los cultivos agrícolas de temporada. El último registro del año 2014 menciona que se suspendió la lluvia por 67 días, lo que provocó que las cosechas no se practiquen como	RD. Susceptibilidad de que 300 hectáreas sufran de deslizamientos por las fuertes lluvias, los suelos tienden a hundirse, derrumbarse y deslizarse por las fuertes lluvias con los daños a la producción la pobreza

	han deforestado y las barreras vivas naturales han desaparecido.		normalmente se hacen, esto hará que las familias dependan más de las tiendas abastecedoras y se vuelvan consumistas año tras año y la crisis y pobreza aumente.	incrementaría un 40% más del nivel por ser el producto primario del municipio.
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

Tabla 23. Análisis de riesgos de la zona media en el municipio de Tenejapa.

Análisis de riesgo	A1. Frentes Fríos	A2. Plagas Roya del Café, del maíz y frijol	A3. Escases de lluvias	A4. Lluvias intensas
<b>V4.</b> 350 Productores de café sin apoyo de asesoría técnica para el control y manejo de plagas.	RD. Los productores de café que están trabajando en la producción de café orgánico tienen el riesgo de perder la certificación por las manchas del fruto del café ocasionado por agua nieve de los frentes fríos, las plagas de la roya y la baja calidad de atención a las parcelas de café esto hará que el productor lo desertifiquen y deje de recibir los financiamientos de los programas de apoyo al café.	RD. Perdida de 400 hectáreas de café en producción, hay 600 familias que no tendrán entradas económicas por los daños a la planta. La recuperación de las áreas productoras llevara más de 5 años. Habrá un incremento de abandono de parcelas, mayor migración. RD. El trabajo que realizaran los productores no tendrá un buen rendimientos con la introducción de plantas de café no nativas de la región esto hará que se vaya a la baja definitiva la producción del café en el municipio.		
<b>V5.</b> 350 productores de café compran en vivero las plantas que no son nativas de la región.			Con la escases de lluvia se prolonga más fuerte la afectación de la roya en el café, esto se vuelve susceptible a ser dañada las parcelas que estas en restauración.	Los suelos con producción de café están inestables con la presencia de grietas y hundimientos susceptibles a deslizarse por el exceso de humedad provocada por las lluvias.
<b>V6.</b> Dependencia de los productores de café de viveros gubernamentales e Introducción de plantas de café no nativas de la región para restablecer los cultivos.				

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

Tabla 24. Análisis de riesgos de la zona baja en el municipio de Tenejapa.

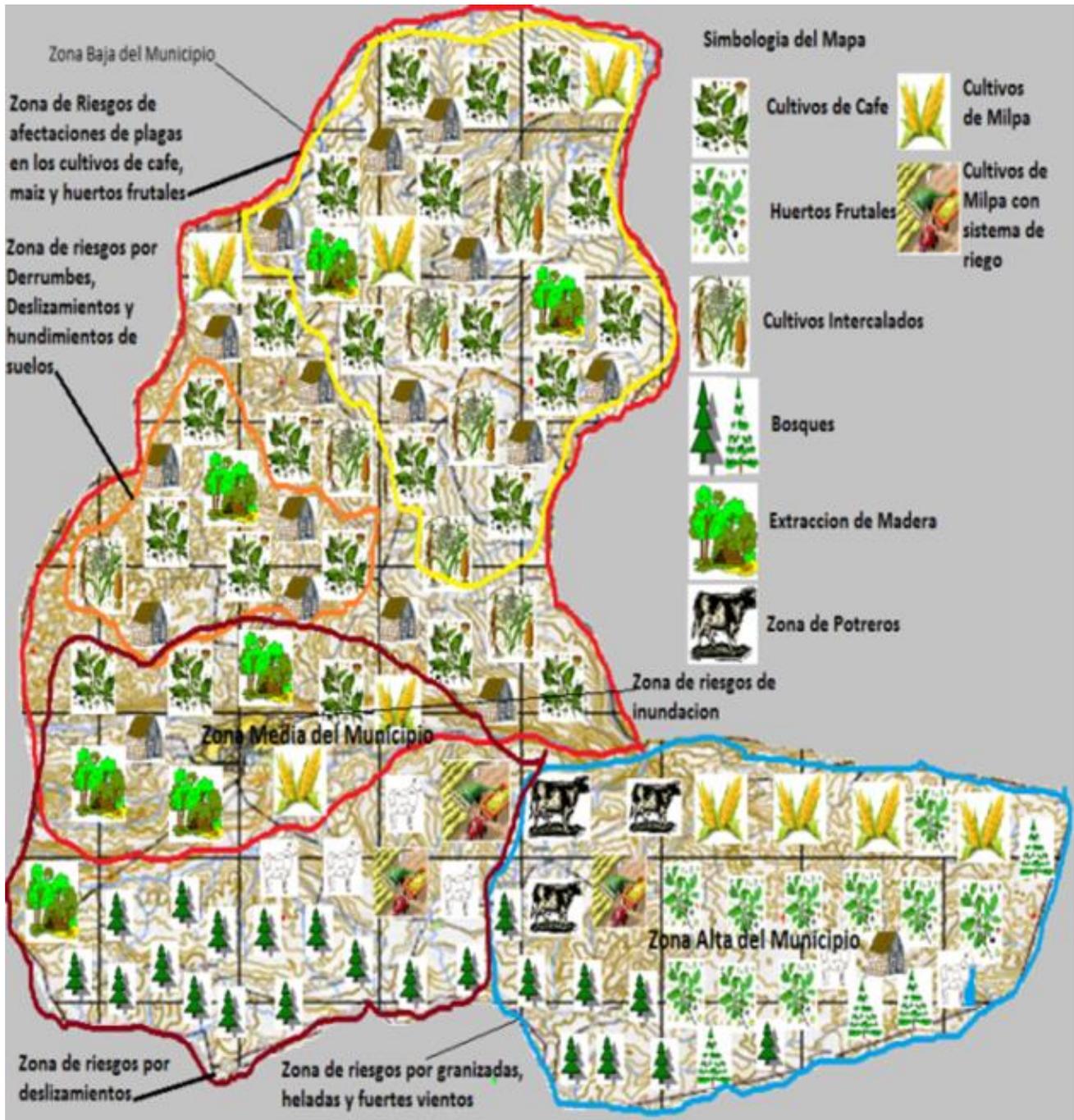
Análisis de riesgo	A1. Frentes Fríos	A2. Plagas Roya del Café, del maíz y frijol	A3. Lluvias intensas
V1 20 hectáreas de huertos frutales expuesto a las bajas temperaturas	Se encuentran susceptibles a ser dañadas por las lluvias de los frentes fríos 20 hectáreas de huertos frutales. Los daños es caída de la floración de los huertos frutales y se manchan con hongos y se argeña el fruto, esto pone en riesgo la economía familiar	Las plagas de los huertos frutales, como el hongo que causa la humedad en los frutos, hace que se caiga y la cosecha no sea buena y los productores tengan una ineficiencia económica por la baja calidad y rendimiento de los productos	Por la lluvias intensas que se presentan en esta parte, las frutas no resisten a la humedad y se cae la cosecha

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

## 2.5. Mapa de percepción de riesgos

El riesgo es la probabilidad de sufrir afectaciones tanto materiales, sociales y económicas en situación de vulnerabilidad en caso de que se presente un evento adverso. El mapeo de percepción de riesgos, sirve para poder identificar cuáles son las zonas que más riesgos presentan según los conocimientos de los participantes dentro de los talleres, se construye dentro de las capacidades de cada uno (figura 3).

Figura 3. Mapa de percepción de riesgos del municipio de Tenejapa.



Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

### III. Conclusiones del Diagnóstico

El análisis de riesgos en este municipio nos con lleva a que en un futuro se pueda presentar conflictos sociales desde las comunidades inconformes, por no poder resolver los problemas que se puede revelar con la ocurrencia de un desastre y podrá seguir siendo uno de los municipio con menor índice de desarrollo. Esto hace que la población migre a las ciudades más grandes del estado.

#### 3.1. Riesgos más importantes en el municipio

La clasificación de riesgos se hizo en base a los aportes realizados por los participantes dentro de los talleres, de los cuales se eligieron los 3 más importantes por vulnerabilidad y zona. Esta clasificación sirvió para dar un contexto general de la situación en la que se encuentra el municipio (tabla 25, 26 y 27).

Tabla 25. Análisis de riesgos Sociales importantes en el municipio de Tenejapa.

Riesgo	Grado de probabilidad	Nivel de alerta
<b>Zona Alta</b>		
Conflictos entre la población por partidos políticos.	Medio	2
Conflictos por intereses particulares organizativos de caciques.	Medio	2
Perdida del reconocimiento cultural en las vestimentas por vestir con ropa no tradicional.	Medio	2
<b>Zona Media</b>		
Cambio de costumbres por el retorno de personas que han salido de sus localidades y adoptan nuevas y las transmiten a los que están en las comunidades.	Medio	2
Perdida de la toma de decisiones y participación de la mujer en las comunidades.	Alto	3
Incremento de Conflicto en las formas de celebrar las tradiciones entre los adultos mayores y jóvenes.	Medio	2
<b>Zona Baja</b>		
Conflictos sociales por introducción de nuevos partidos políticos.	Medio	2
Conflictos por intereses particulares organizativos de caciques.	Medio	2
Perdida del reconocimiento cultural por modernizarse en las vestimentas en las escuelas de la SEP.	Alto	3

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres Municipales, 2014.

Tabla 26. Análisis de riesgos Ambientales importantes en el municipio de Tenejapa.

Riesgo	Grado de probabilidad	Nivel de alerta
<b>Zona Alta</b>		
Incremento de daños a los cultivos de milpa y frijol por plagas.	Alto	3
Daños a los bosques para la leña como combustible en los hogares, venta de madera y construcción de muebles.	Medio	2
Pérdida de cosechas por causa de las lluvias de los frentes fríos.	Alto	3
Daños a los huertos frutales por frentes fríos.	Alto	3
<b>Zona Media</b>		
Daños a los cultivos de café, milpa y frijol por incremento de las plagas.	Alto	3
Incremento de la tala de bosques para el consumo de leña y construcción de casas de madera.	Alto	3
Enfrentamiento de comunidades por cuestiones partidarias y electorales.	Medio	2
Incremento de Daños a las cosechas de café por efectos de las granizadas y lluvias frías.	Alto	3
Daños a los huertos frutales por lluvias intensas y granizadas en temporada de los frentes fríos.	Alto	3
<b>Zona Baja</b>		
Daños a viviendas por el desbordamiento de ríos y arroyos en temporada fuerte de lluvias.	Alto	3
Daños a los cultivos de café, maíz y frijol por plagas en la temporada de sequías.	Alto	3
Daños de cosechas de café, milpa y frijol por causa de fuertes vientos.	Medio	2
Incremento de la tala de bosques por el alto consumo de leña como combustible y para la construcción de casas de madera.	Alto	2
Conflictos sociales por partidos políticos.	Medio	2
Pérdida de cosechas por causa de las lluvias de los frentes fríos.	Alto	3
Daños a los huertos frutales por frentes fríos.	Alto	3

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres Municipales, 2014.

Tabla 27. Análisis de riesgos Institucionales importantes en el municipio de Tenejapa.

Riesgo	Grado de probabilidad	Nivel de alerta
Conflictos por mal usos de los recursos económicos de las autoridades municipales y mayoles.	Alto	3
Dependencias de la población y subsistencia económica de los programas gubernamentales y dejar de producir sus propios recursos de abasto alimenticio y económico.	Alto	3
Conflicto de Poderes en el ayuntamiento por intereses económicos de los partidos políticos.	Alto	3
Mal manejo de los recursos destinados al desarrollo del municipio y de los pobladores y escudarse en usos y costumbres para la malversación de los fondos.	Alto	3
Conflictos por Poca relación entre autoridades tradicionales y servidores del ayuntamientos municipal esto hace que exista la inconformidad y toma de oficinas en la cabecera municipal.	Alto	3

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres Municipales, 2014.

### 3.2. Escenarios de riesgo en el municipio

Este apartado muestra los posibles futuros que el municipio de Tenejapa puede tomar en el tema de manejo de riesgos contemplando tres escenarios: 1) Peor escenario (si las cosas siguen como están, sin ningún cambio), 2) el escenario probable (si se interviene en las reducir algunas vulnerabilidades que puedan generar cambios en el municipio) y 3) el mejor escenario (el municipio contempla al riesgo como su eje y todos los actores reconocen su importancia para generar procesos de desarrollo sostenibles de forma inmediata).

Las amenazas no se pueden eliminar, pero se pueden disminuir las vulnerabilidades para obtener una mejor mitigación del riesgo.

#### a). Peor escenario

En el municipio de Tenejapa la RRD no es identificada como una estrategia prioritaria aunque se tenga nombrada una unidad de Protección Civil, las comunidades y población en general no cuenta con la información sobre los fenómenos que existen y desconocen el grado de vulnerabilidad en el municipio ante las amenazas que identificamos.

Esto llevaría a que en el municipio se puedan dar más muertes ante los derrumbes y deslizamientos de gran magnitud, pérdidas totales de sus pertenencias por no saber actuar ante las contingencias, en el caso de las afectaciones de los frentes fríos se dan cada año sin tener una respuesta de las autoridades gubernamentales, la falta de organización entre la población y las autoridades para manejar los procesos de desarrollo no tienen la seriedad para cumplirlos y realmente atender las necesidades de los pobladores, esto hace que las gestiones no surtan efecto para un beneficio colectivo, si no, más personal de los trabajadores del ayuntamiento, el análisis de riesgo en este municipio, nos lleva a que en un futuro se pueden presentar conflictos sociales desde las comunidades inconformes de no poder resolver los problemas, hasta el ayuntamiento.

La otra parte de la población que se dedica a los cultivos y reciben los apoyos de los programas de beneficencia económica, alimenticia se han vuelto dependientes de estos programas para poder subsistir en las familias y puedan seguir viviendo dentro del territorio municipal, la desorganización de gestión está dividiendo a los pobladores porque cada uno hace gestión por separado en las oficinas de san Cristóbal de las casas.

En el tema de protección civil hay poco trabajo realizado desde el ayuntamiento para capacitar a la población en capacidad y respuesta ante los desastres, desconocen los temas de prevención, que se pueden aplicar para disminuir los riesgos en el territorio donde habitan; las políticas públicas de desarrollo están mal aplicada, se dan con el enfoque de modernización por la vía de construcción de carreteras en todas las comunidades, esto aunado a que sean un factor riesgo por la alteración al ecosistema de municipio, la composición geológica del territorio no es apta para implementar estos proyectos, ya que tienden a acelerar el proceso de los movimientos de los suelos.

Este municipio está en constante crecimiento poblacional, el cual ya no tiene terrenos donde poder construir casas sin tener que estabilizar las laderas, están en las faldas de los cerros, esto pone en riesgo de deslizamientos de viviendas, cultivos, medios de vida y comunicación en un futuro de 10 años en adelante, la introducción de nuevos cultivos como el mango, rambután, semillas de café que no son de la región, arboles maderables no nativos, alteración al ecosistema

por la sobrepoblación se crea la susceptibilidad de un desastre por la interacción de los fenómenos naturales y actividades humanas que estaría dando como resultado una catástrofe en el municipio. La modernización de las colonias o ejidos están llevando que se dañen los campos y cultivos con la contaminación por la basura, quema de plásticos, incremento de drenes para aguas negras.

Mientras la población cuente con los subsidios gubernamentales están tranquilas, en el momento que desaparezcan estos fondos, podrían presentarse un conflicto social, agrario, invasiones; sin embargos de casas de préstamos o bancarios, incremento de enfermedades en la población por la migración que se pueda presentar y regreso de los migrantes con nuevas enfermedades hacia la comunidad.

### b) Mejor escenario

La reorganización del territorio por medio de los comités comunitarios de protección civil que se puedan implementar en coordinación con los consejos de desarrollo, pueden llevar a que la población sea mejor atendida ante las gestiones que realicen en las dependencias y cada proyecto pueda tener un análisis del riesgo o si son obras prioritarias y que ameritan que se hagan en el municipio.

Por otro lado, se podría impulsar el enriquecimiento de capacidades de respuesta y prevención de riesgos en el municipio a través de las capacitaciones en campo por comunidad, concientizar a la población que hoy en día las adaptaciones al cambio climático ya es prioridad en el territorio por todos los cambios que se han presentado durante los últimos 10 años.

Dentro de estos escenarios esta la organización local de productores de café orgánico que ha estado impulsando la recuperación de cultivos tradicionales del campo agrícola, como el cacao, café, huertos frutales y ganado criollo; busca retomar la estabilidad en el territorio municipal en coordinación con las autoridades ejidales y municipales, así mismo reconocer el derecho y asociación de las mujeres como parte del desarrollo en la comunidad, hoy han identificado que las mujeres son las que sostienen los hogares por medio de las becas que reciben de distintos programas gubernamentales y apoyan a la producción al campo, así como, la cría de ganado ovino.

A través de las autoridades comunitarias están impulsando la reforestación de los bosques, restauración de áreas verdes y zonas de recargas hídricas (Bosques lluviosos) en las partes altas del territorio para poder tener agua para el consumo humano, porque hoy en las partes altas dependen de la recolección de agua de lluvia que almacenan en rotoplas y tanque de ferro cemento.

### C. Posible escenario

Si no hay una atención a la población, asesoramiento e información podría suscitar conflictos por cuestiones económicas y políticas dentro del territorio, si la población se organiza, planea sus acciones basadas en las necesidades que hay que atender habría un futuro diferente pero si no sería lo contrario y no dejarían de ser parte de los municipios más pobres del país y del estado. Si no se trabaja la Reducción del Riesgo del Desastre, podríamos tener una población susceptible a perder vidas humanas y bienes materiales y naturales.

La desarticulación de los actores sociales que están en el municipio podría llevar a consecuencias más graves en el territorio como toma de carreteras, presidencias, recursos materiales del

ayuntamiento, enfrentamientos entre pobladores. Como se ha estado presentando en otros municipios de la región altos.

### 3.3. Vulnerabilidades importantes

Finalmente se definieron por parte de los asistentes a los talleres las vulnerabilidades que deberían de tomarse en cuenta para transformar y reducir el riesgo en el municipio de Tenejapa (tabla 28).

Tabla 28. Análisis de riesgos en el municipio de Tenejapa.

Vulnerabilidad	Porque es importante
La introducción de bebidas alcohólicas en las comunidades ha hecho que ahora se incremente el consumo incluyendo a las mujeres, jóvenes y niños.	El alcoholismo en la población, es un factor que delimita el crecimiento económico en las familias, por tal efecto muchos jóvenes se quedan sin terminar sus estudios, en otros casos la salida de la familia, dejando en abandono sus bienes adquiridos en la comunidad para ir en busca de una mejoría dejando al familiar alcohólico abandonado, los jóvenes entre hombres y mujeres consumen más bebidas alcohólicas que los adultos.
El abastecimiento de alimentos de las familias depende de las tiendas comerciales como Wal-Mart, Soriana, Chedraui, Sam's club, o de los mercados fuera del municipio.	Se debe recuperar los cultivos ancestrales y mejoraría la alimentación en la población, se reduciría la dependencia de la población sobre alimentos de los mercados externos.
Viviendas construidas cerca de ríos y en zonas de ladera.	Se deben de disminuir la probabilidad de evitar perdida de las viviendas que están cerca de los ríos, arroyos por los desbordamientos y las que están en las laderas, se reduciría los deslizamientos de las mismas.
Áreas de Cultivos de maíz y frijol en zonas vulnerables.	Los cultivos cada año son afectados por los fenómenos naturales y se pierde la mayor parte de las cosechas, aunado a eso se da la escases de alimento y su encarecimiento
Están perdiendo las semillas criollas que plantaban los ancestros para los cultivos hoy dependen más de semillas compradas en las veterinarias.	Con la recuperación de las semillas criollas, se disminuiría los altos costos de los químicos que se usan en la siembra, se reducirá la contaminación y aplicación de los insecticidas que se usan para los cultivos.
Las viviendas de las familias marginadas están construidas con materiales como madera, adobe, láminas de cartón, las cuales protegen poco de los fríos, de los fuertes vientos y heladas que se presentan en la región.	La atención a esta vulnerabilidad estaría mitigando las enfermedades a los pobladores que habitan en las viviendas precarias, se disminuiría la tala de árboles para la reconstrucción de las casas.
Degradación de los suelos por la utilización de sustancias químicas aplicadas para el control de plagas u hierbas.	La reducción de la aplicación de agentes químicos en los cultivos estaría mejorando la recuperación de plantas nativas que ayudan a mitigar la degradación de los suelos y disminuyen los efectos de las fuertes escorrentías de agua pluvial y tendrían un mejor suelo con materia orgánica.

<p>Los manantiales de agua están expuestos al calor y a las altas temperaturas por las deforestaciones que se practican en el territorio municipal.</p>	<p>Conservar los manantiales da la garantía de subsistencia de agua para el consumo humano, la mayor parte del territorio municipal no cuenta con manantiales propios, depende de los municipios aledaños para la extracción de agua para cubrir la demanda de la población.</p>
<p>Los bosques son vulnerables porque están expuestos a la extracción de carbón y leña para la venta en el mercado y la construcción de muebles.</p>	<p>Reducir la tala de bosques es una garantía de contar con manantiales en las montañas y las lluvias, ya que los bosques son fundamentales para que este fenómeno llegue al territorio.</p>
<p>Productores de café sin apoyo de asesoría técnica para el control y el manejo de plagas de la roya, la broca.</p>	<p>Los cafetaleros han sufrido por la pérdida de la cosecha de café por las plagas en 2015. Es importante la coordinación con organizaciones que puedan dar una asesoría técnica a los productores en reducción de riesgos de los deslaves, derrumbes, erosión de los suelos para obtener mejores resultados en sus cosechas realizando en reducción de riesgos de derrumbes, erosión de los suelos.</p>

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2014-2015.

# Plan municipal de vulnerabilidades y riesgos

## IV. Justificación

### 4.1. ¿Cuál es el marco internacional que nos respalda?

Los siguientes marcos normativos los tenemos en cuenta y nos sirven de referencia para promover la gestión del plan de reducción de vulnerabilidades, así como para incidir en los espacios de participación social donde se planeen las acciones para el desarrollo municipal.

#### A. MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO 2005-2015

La adopción del Marco de Acción de Hyogo (MAH) durante la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres, al igual que el respaldo subsiguiente que obtuvo de la Asamblea General de las Naciones Unidas, representó la culminación de un proceso que inició en 1990 con la declaración del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales.

Los objetivos estratégicos del MAH fueron:

1. La integración más efectiva de la consideración del riesgo de desastre en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible a todo nivel, con especial énfasis en la prevención y mitigación de los desastres, la preparación para casos de desastres y la reducción de la vulnerabilidad;
2. El desarrollo y fortalecimiento de las instituciones, mecanismos y capacidades a todo nivel, en particular en el comunitario, que puedan contribuir de manera sistemática a aumentar la resiliencia.

Las prioridades de Hyogo eran:

1. Velar por que la reducción del riesgo de desastres constituya una prioridad nacional y local;
2. Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre y potenciar la alerta temprana;
3. Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para establecer una cultura de seguridad;
4. Reducir los factores subyacentes del riesgo;
5. Fortalecer la preparación, a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.

#### B. MARCO DE ACCIÓN DE SENDAI 2015- 2030

La visión que se tiene con la intención de visibilizar y articular el Sistema de Protección Civil en Chiapas (su funcionalidad participativa) se sustenta en la idea de reducir vulnerabilidades y riesgos de desastres en el proceso de construcción del desarrollo local, con respaldo en los acuerdos de la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres 2015- 2030, celebrada en Sendai, Japón, en la segunda mitad del mes de marzo de 2015. Podríamos considerarlo el marco subsecuente al de Hyogo. Las prioridades de SENDAI son:

1. Comprender el riesgo de desastres.
2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.
3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.

## B. MARCO DE ACCIÓN DE SENDAI 2015- 2030

4. Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

## C. CONVENCIÓN MARCO DE NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

### Artículo 1. Definiciones.

Para los efectos de la presente Convención:

2. Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

### Artículo 3. Principios.

Las Partes, en las medidas que adopten para lograr el objetivo de la Convención y aplicar sus disposiciones, se guiarán, entre otras cosas, por lo siguiente:

3. Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, teniendo en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible.

4. Las Partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deberían promoverlo. Las políticas y medidas para proteger el sistema climático contra el cambio inducido por el ser humano deberían ser apropiadas para las condiciones específicas de cada una de las Partes y estar integradas en los programas nacionales de desarrollo, teniendo en cuenta que el crecimiento económico es esencial para la adopción de medidas encaminadas a hacer frente al cambio climático.

### Artículo 4. Compromisos.

1. Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas [...], deberán:

f) Tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes y emplear métodos apropiados, por ejemplo evaluaciones del impacto, formulados y determinados a nivel nacional, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos en la economía, la salud pública y la calidad del medio ambiente.

## 4.2. ¿Cuál es el marco normativo nacional?

Las recomendaciones internacionales de la ONU, para atender el cambio climático y reducir los riesgos de desastres por fenómenos naturales, han sido adoptadas por nuestro país en varios instrumentos legales entre ellos citamos los siguientes:

#### A. LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL (NACIONAL)

Artículo 4. Las políticas públicas en materia de protección civil, se ceñirán al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Nacional de Protección Civil, identificando para ello las siguientes prioridades:

- I. La identificación y análisis de riesgos como sustento para la implementación de medidas de prevención y mitigación;
- II. Promoción de una cultura de responsabilidad social dirigida a la protección civil con énfasis en la prevención y autoprotección respecto de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y su vulnerabilidad,
- V. Incorporación de la gestión integral del riesgo, como aspecto fundamental en la planeación y programación del desarrollo y ordenamiento del país para revertir el proceso de generación de riesgos;

Artículo 84. Se consideran como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los Atlas municipales, estatales y el Nacional y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente.

#### B. LEY ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL

Artículo 2.- La [...] Protección Civil comprende [...] acciones encaminadas a salvaguardar la vida de las personas y sus bienes, [...], ante cualquier evento destructivo de origen natural o generado por la actividad humana, a través de la prevención, el auxilio y la recuperación o restablecimiento, [...].

Artículo 3.- La Prevención en situación normal, así como las acciones de auxilio a la población y restablecimiento en condiciones de emergencia, son funciones de carácter público, que deben atender el estado y los municipios, [...]

#### C. LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Artículo 2o. Esta ley tiene por objeto:

- I. Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero;
- IV. Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno;

Artículo 5o. La federación, las entidades federativas, el Distrito Federal y los municipios ejercerán sus atribuciones para la mitigación y adaptación al cambio climático, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta ley y en los demás ordenamientos legales aplicables.

Artículo 9o. Corresponde a los municipios, las siguientes atribuciones:

- II. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa estatal en materia de cambio climático y

### C. LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

con las leyes aplicables, en las siguientes materias:

- a) Prestación del servicio de agua potable y saneamiento;
- b) Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano;
- c) Recursos naturales y protección al ambiente de su competencia;
- d) Protección civil;
- e) Manejo de residuos sólidos municipales;
- f) Transporte público de pasajeros eficiente y sustentable en su ámbito jurisdiccional;
- V. Realizar campañas de educación e información, en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático;
- VIII. Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la Estrategia Nacional, el programa y el programa estatal en la materia;
- IX. Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

### D. FONDO PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Artículo 80. Se crea el Fondo para el Cambio Climático con el objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático. Las acciones relacionadas con la adaptación serán prioritarias en la aplicación de los recursos del fondo.

Artículo 81. El patrimonio del Fondo se constituirá por:

- I. Los recursos anuales que, en su caso, señale el Presupuesto de Egresos de la Federación y aportaciones de otros fondos públicos;
- II. Las contribuciones, pago de derechos y aprovechamientos previstos en las leyes correspondientes;
- III. Las donaciones de personas físicas o morales, nacionales o internacionales;
- IV. Las aportaciones que efectúen gobiernos de otros países y organismos internacionales;
- V. El valor de las reducciones certificadas de emisiones de proyectos implementados en los Estados Unidos Mexicanos que de forma voluntaria el fondo adquiera en el mercado,

Artículo 82. Los recursos del Fondo se destinarán a:

- I. Acciones para la adaptación al cambio climático atendiendo prioritariamente a los grupos sociales ubicados en las zonas más vulnerables del país;
- II. Proyectos que contribuyan simultáneamente a la mitigación y adaptación al cambio climático, incrementando el capital natural, con acciones orientadas, entre otras, a revertir la deforestación y degradación; conservar y restaurar suelos para mejorar la captura de carbono; implementar prácticas agropecuarias sustentables; recargar los mantos acuíferos; preservar la integridad de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, humedales y manglares; promover la conectividad de los ecosistemas a través de corredores biológicos, conservar la vegetación riparia y para aprovechar sustentablemente la biodiversidad;
- III. Desarrollo y ejecución de acciones de mitigación de emisiones conforme a las prioridades de la Estrategia Nacional, el Programa y los programas de las Entidades Federativas en materia de cambio climático.

### 4.3. ¿Por qué es necesario planear la reducción de vulnerabilidades?

Definitivamente no es porque nos haga falta entendimiento o instinto para sospechar o intuir lo que puede suceder cuando nos asentamos cerca de ríos o arroyos, cuando desmontamos la tierra para sembrar, cuando comprometemos nuestro patrimonio por las deudas, cuando desechamos nuestros desperdicios a los ríos, cuando nacen más niños y son escasos nuestros medios, cuando nos movemos de nuestro pueblo a la ciudad o cuando participamos de los conflictos religiosos o políticos.

De alguna manera “intuimos” el problema en que nos estaremos metiendo al llevar a cabo cualquiera de esas actividades, sin embargo, hay algo que nos inclina sin remedio y sin mucha resistencia de nuestra parte a hacerlo.

Hemos alcanzado cierto grado de sensibilidad y conciencia para darnos cuenta de algo importante: que no somos los únicos responsables, ni los más grandes responsables que han puesto a la humanidad y a la naturaleza en constante crisis. A raíz de esto hemos llegado a admitir que el Riesgo de Desastres (o crisis): sean económicas, políticas o ambientales, se construyen socialmente por tres grandes tipos de actores sociales: la población, el gobierno y la industria, no en actos aislados, sino en una conjunción de actos en la búsqueda de resolver un problema de la humanidad o por el afán de progreso y desarrollo, como sucede con la conquista del pan o, mejor dicho, con la producción de alimentos. En este sentido, el riesgo de desastre está vinculado directamente a las actividades del hombre en busca del desarrollo.

Por lo tanto, si la falsa búsqueda del desarrollo ha magnificado el cambio en el comportamiento del clima y aumentado los riesgo en nuestras comunidades, es tiempo de asumir nuestra parte de responsabilidad y exigir la parte de responsabilidad política o industrial, quienes tienen la mayor responsabilidad, para llevar a cabo soluciones que nos brinden respeto, bienestar y felicidad a los pueblos pobres. Por eso se considera necesario reflexionar y planear con enfoque de Reducción de Vulnerabilidades y Riesgos.

## V. Vulnerabilidades prioritarias

### 5.1. ¿Por qué elegimos estas vulnerabilidades?

Para nosotros todas las vulnerabilidades identificadas tienen su grado de importancia y deberían resolverse por el bienestar de las familias y las poblaciones del municipio. Sin embargo, hemos decidido priorizarlas pensando principalmente en comenzar por cosas algo comunes a la mayoría de las comunidades del municipio, que además son causas de otras tantas vulnerabilidades, lo cual nos permitirá no ser tan extensos y más bien buscando ser estratégicos tanto para promover la sensibilización y participación social en la construcción del desarrollo local con enfoque de reducción de riesgos como para ver algunos resultados concretos a corto o mediano plazo. Por esas razones es que dialogamos y analizamos para llegar a los acuerdos sobre las siguientes vulnerabilidades prioritarias.

## 5.2. ¿Cuáles son las principales vulnerabilidades que priorizamos?

Las principales vulnerabilidades identificadas en el municipio son tres al cual se le dio prioridad como la Social, Ambiental e Institucional (tabla 29, 30 y 31).

### Vulnerabilidad Social

Nos dice que son las condiciones de debilidad, de dificultad, que inhabilita, de manera inmediata o en el futuro, a los grupos afectados, en la satisfacción de su bienestar en tanto subsistencia y calidad de vida en contextos socios históricos y culturalmente. Las vulnerabilidades sociales que priorizamos en Tenejapa son:

Tabla 29. Vulnerabilidades Sociales prioritarias en el municipio de Tenejapa.

Clasificación	Vulnerabilidad Social
Ingresos	✓ Economía en crisis por la baja producción de sus cultivos como el café y el campo agrícola han sido afectados por las plagas
Viviendas	✓ 60% de las viviendas del municipio están ubicadas en zonas de suelos inestables
Política	✓ División en las comunidades por incrementos de partidos políticos ✓ La escases de agua en el territorio municipal crea conflictos entre habitantes

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

### Vulnerabilidad Ambiental

La comprensión de la vulnerabilidad ambiental de nuestro territorio implica entender con precisión las debilidades relacionadas con la manifestación de la problemática ambiental y la evaluación de los posibles impactos relacionados con la misma y que pudieran incidir en la comunidad. El conocimiento de la misma posibilita tomar medidas para minimizar estos impactos o aplicar acciones preventivas para evitar que ocurran y de esta manera proteger a la población y los recursos. Identificamos las siguientes vulnerabilidades ambientales dando prioridad al impacto en el territorio municipal.

Tabla 30. Vulnerabilidades Ambientales prioritarias en el municipio de Tenejapa.

Sector	Vulnerabilidad Ambiental
Suelo	✓ Suelos erosionados por la aplicación de químicos en las plantaciones agrícolas y parcelas con producción de café ✓ Degradación en las zona de pendientes y laderas por la alta deforestación
Agua	✓ Los pocos manantiales, ríos y arroyos son contaminados desde la parte alta de otros territorios ajeno a Tenejapa ✓ La alta deforestación de las montañas están degradando los pocos manantiales que son de Tenejapa

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

### Vulnerabilidad institucional

Para nosotros en términos sencillos, vulnerabilidad institucional significa debilidad del Estado. La debilidad está relacionada a las capacidades o incapacidades, ausencia o falta de legitimidad de nuestras autoridades políticas y funcionarios públicos. La vulnerabilidad institucional se relaciona con los problemas estructurales que las autoridades políticas no pueden mitigar (calmar o aliviar) o resolver. Las vulnerabilidades institucionales que priorizamos son las siguientes:

Tabla 31. Vulnerabilidades Institucionales prioritarias en el municipio de Tenejapa.

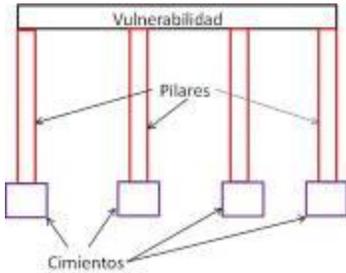
Clasificación	Vulnerabilidad Institucional
De las autoridades municipales	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La mayoría de las autoridades del cabildo viven fuera del territorio de Tenejapa y desconocen la problemática de la población</li> <li>✓ Tienen duplicación de cargos</li> <li>✓ Desconocen sus funciones y tienen poca visión en el tema de desarrollo para las comunidades</li> </ul>

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

## VI. Pilares y cimientos de las vulnerabilidades

### 6.1. ¿Qué son los pilares y cimientos de las vulnerabilidades?

¿Que son los pilares?



Los pilares de la vulnerabilidad es lo que lo sostiene y no hay forma de cambiarlo si no se analiza desde el punto de donde se está presentando el problema, ejemplo la cimentación de un puente vehicular, que es compuesto por los pilotes de contención, barras de acero para el piso o loza del puente, en este caso quien sostiene el puente son los pilotes de concreto que funcionan como columnas.

**Cimiento.** Es la parte de una estructura que está debajo de los pilares, que no se alcanza a ver o está oculto, si no se hace una investigación exhaustiva no se logran encontrarlos.



## 6.2. ¿Cuáles son los pilares y cimientos de nuestras vulnerabilidades?

### 6.2.1. De nuestras vulnerabilidades sociales

Los pilares y cimientos de las vulnerabilidades sociales que encontramos son las siguientes (tabla 32, 33 y 34).

Tabla 32. Vulnerabilidades sociales prioritarias para el municipio de Tenejapa.

Vulnerabilidad	Pilar	Cimiento
Baja producción de sus cultivos como el café y el campo agrícola han sido afectados por las plagas.	Falta de asesoría técnica a los productores para el manejo de sus plantaciones agrícolas y producción de café.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En su mayoría los productores son convencionales, no están adheridos a organizaciones donde si brindan asesoría técnica.</li> <li>✓ Falta de gestión de los productores y autoridades comunitarias para recibir asesoría técnica.</li> <li>✓ Poco interés de las autoridades municipales en dar atención a la problemática de la baja producción del campo.</li> </ul>
	Parcelas dañadas por la plaga de la roya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plantaciones de café no resistentes a la plaga de la roya.</li> <li>✓ Parcelas con plantaciones con mucho deterioro o mayores a 50 años de estar en producción.</li> </ul>
60% de las viviendas del municipio están ubicadas en zonas de suelos inestables.	La composición geológica del territorio no son resistentes al exceso humedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La composición geológica es de tipo calizo y arcilloso no es resistente al exceso de humedad.</li> <li>✓ La deforestación de los suelos ha permitido el agrietamiento de suelos.</li> <li>✓ Cortes a los cerros por ampliación de carreteras ha sido un factor de inestabilidad de los terrenos.</li> </ul>
	El territorio municipal es mas de pendientes y quebradas que terrenos planos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ya no hay terrenos estables para la construcción de viviendas.</li> <li>✓ La población ya está acostumbrada a vivir en las pendientes de los cerros.</li> <li>✓ No hay un reordenamiento del territorio en materia de población.</li> </ul>
División en las comunidades por incrementos de partidos políticos.	Manejo de recursos económicos y en especie por cada representante comunitario de forma poco clara.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor reparto de regalías a la población.</li> <li>✓ Lucran con las necesidades de la población mediante partidos políticos.</li> <li>✓ Arraigo a un solo partido político en las comunidades.</li> </ul>
La escases de agua en el territorio municipal crea conflictos entre habitantes.	El municipio tiene pocos manantiales dentro de su territorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las pocas áreas verdes donde están los manantiales no están protegidas por la población.</li> <li>✓ Las familias no utilizan tanques o rotoplas para guardar agua para sus usos domésticos, esto causa mayor desperdicio de agua por los pobladores e inconformidad entre los mismos.</li> </ul>
	Mayor demanda de agua por el incremento poblacional.	

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

### 6.2.2. De nuestras vulnerabilidades ambientales

Tabla 33. Vulnerabilidades ambientales prioritarias para el municipio de Tenejapa.

Vulnerabilidad	Pilar	Cimiento
Suelos erosionados por la aplicación de químicos en las plantaciones agrícolas y parcelas con producción de café.	Introducción de nueva variedad de plantas de café.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introducción de plantaciones nuevas sin asesoría técnica de los productores.</li> <li>✓ Talaron los cultivos de café que fueron dañados por la plaga de la roya y están aplicando pesticidas para la erradicación del hongo.</li> <li>✓ Los químicos actúan rápido contra las plagas de los cultivos y mejoran las cosechas.</li> <li>✓ La aplicación de químicos ya se toma como costumbre en las plantaciones del campo</li> </ul>
Degradación en las zonas de pendientes y laderas por la alta deforestación.	Bajo rendimiento de las cosechas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No realizan obras de retención de suelos orgánicos.</li> <li>✓ Ya no se utilizan semillas criollas en cultivos de maíz y frijol.</li> <li>✓ Son suelos erosionados.</li> <li>✓ No hay descanso de suelos de cultivos agrícolas porque ya no hay más tierras.</li> </ul>
Los pocos manantiales, ríos y arroyos son contaminados desde la parte alta de otros territorios ajenos a Tenejapa.	La mayor parte de manantiales que abastece de agua al municipio están en territorio de San Juan Cancuc, San Juan Chamula y San Cristóbal de Las Casas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La población de la parte alta de los otros municipios aplican mayor abono químico por los diferentes cultivos que practican</li> </ul>
La alta deforestación de las montañas están degradando los pocos manantiales que son de Tenejapa.	El cambio de cultivos es un factor de deforestación. La introducción de nuevas plantas de café sin sombra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambios en la producción de café bajo sombra a directo bajo el sol.</li> <li>✓ No se están haciendo obras de mitigación para la retención de humedad.</li> <li>✓ La tala de árboles para uso de madera, leña para combustible.</li> </ul>

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

### 6.2.3. De nuestras vulnerabilidades institucionales

Tabla 34. Vulnerabilidades ambientales prioritarias para el municipio de Tenejapa.

Vulnerabilidad	Pilares	Cimientos
La mayoría de las autoridades del cabildo viven fuera de Tenejapa y desconocen la problemática de la población.	Son ex servidores públicos mañosos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Llegan a los puestos porque hacen regalos a la población.</li> <li>✓ Son personas que ya han formado parte de las autoridades municipales por varios años.</li> <li>✓ Tienen los recursos económicos para llegar al puesto.</li> </ul>
Tienen duplicación de cargos.	No dejan que otras personas ajenas al partido político que está en el poder tomen cargos dentro del ayuntamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toman los cargos como un requisito.</li> <li>✓ Son pocos los funcionarios que saben leer y escribir.</li> <li>✓ Por usos y costumbres se dividen los cargos con mayor jerarquía entre los que más apoyaron económicamente al partido para llegar a la presidencia.</li> </ul>
Desconocen sus funciones y tienen poca visión en el tema de desarrollo para las comunidades.	Son personas que llegan al cargo por acuerdos políticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Llegan al cargo como funcionarios por posición del partido político que gane la elección sin consentimiento del pueblo votante.</li> <li>✓ Compran los puestos políticos.</li> </ul>
	Son nombrados por usos y costumbres con arraigo constitucional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se toma la decisión desde el cabildo sin consultar a la población (Es un grupo de personas representados por el ayuntamiento que lo llaman usos y costumbres al cual no vincula la decisión del pueblo con lo que hace el ayuntamiento) por Usos y costumbres.</li> <li>✓ Usos y costumbres es más un beneficio personal de los funcionarios públicos que en bien del pueblo.</li> </ul>
	No reciben asesoría de cómo mejorar la atención y gestión para el beneficio del pueblo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No está en las prioridades de los funcionarios de capacitarse para mejorar las gestiones y decisiones en bien del pueblo.</li> <li>✓ A los tomadores de decisiones no les conviene que haya personas capacitadas en los cargos para evitar la competencia en las inversiones del desarrollo.</li> </ul>

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

## VII. Buenas prácticas en reducción de vulnerabilidades y riesgos

### 7.1. ¿Qué son las buenas prácticas?

Una buena práctica es aquella la que ha funcionado y que ha dado buenos resultados. Se basa en las experiencias y conocimientos de grupos o comunidades que vale la pena compartir para lograr beneficios en otros espacios o contextos

### 7.2. ¿Cómo identificar las buenas prácticas y alternativas para reducir vulnerabilidades?

Para trascender del conocimiento a la acción es fundamental el intercambio de conocimientos y la sistematización de experiencias. La importancia de buenas prácticas radica en que es imperioso crear a nivel local y global, la consciencia de recuperar aquello que funciona. Se trata de escribir ordenadamente aquellas acciones que se llevan a cabo en distintos contextos y que producen una mejora sustentable y comprobable en el medio en el que se aplican.

Estas son las buenas prácticas que se están realizando en el municipio para darle a tención a las vulnerabilidades cumpliendo con el concepto y los criterios de buena práctica.



### 7.3. ¿Qué buenas prácticas y alternativas encontramos?

Tanto para la identificación de buenas prácticas como de las acciones que más adelante se describen como propuestas para reducir las vulnerabilidades identificadas, se plantean desde el análisis y la respuesta a uno de los pilares más importantes de las vulnerabilidades que se han identificado más arriba. El plan es dinámico, y en posteriores trabajos se seguirán abordando los pilares que ahora no se abordan pero que son indispensables para la reducción integral de las debilidades y el riesgo (tabla 35, 36 y 37).

### 7.3.1. Para las vulnerabilidades sociales

Tabla 35. Buenas prácticas para reducir vulnerabilidades sociales en el municipio de Tenejapa.

Vulnerabilidad	Nombre de la buena práctica	¿Es una práctica consciente? ¿Por qué?	¿Es una práctica antigua o reciente?	¿Estaría al alcance de otras personas? ¿Por qué?	¿Cómo contribuye a la reducción de riesgos?	¿Cómo se transmite de generación en generación?	¿Es amigable con el entorno natural? ¿Cómo?	¿Cómo se lleva a cabo?
Baja producción de sus cultivos como el café y el campo agrícola han sido afectados por las plagas.	Manejo y producción de productos orgánicos.	Es consciente, porque el producto orgánico tiene un valor más alto que el convencional y es resistente a las plagas.	Es reciente.	Si, con recibir asesoría técnica el productor puede emplear las prácticas en el campo.	Se deja de utilizar abonos químicos e insecticidas	Haciendo las prácticas familiares en campo.	Sí, es de manera natural sin alterar el medio ambiente con sistemas artificiales contaminantes.	Organizarse o adherirse con una organización que trabaje lo orgánico, recibir capacitación y llevar a la práctica las enseñanzas.
60% de las viviendas del municipio están ubicadas en zonas de suelos inestables.	Manejo y estabilidad de laderas	Si, porque son acciones que estabilizan los suelos.	Es reciente.	Si, depende de la iniciativa de las familias que quieren aprender a hacer las obras.	Estabiliza las laderas y agrietamiento de los suelos.	De padres a hijos en las prácticas de campo.	Si es amigable, son obras con plantas nativas de la región que restablecen los suelos.	Hacer las barreras vivas en los terrenos inestables y darle mantenimiento a las obras.
La escasez de agua en el territorio crea conflictos entre habitantes.	Captación y almacenaje de agua en Tanques de Ferro cementó.	Si es consciente, porque las familias que usan estos medios no carecen de agua.	Es reciente.	Si, mediante la organización y gestión ante las autoridades y OSC,s logran beneficiarse de estas obras.	Contribuye con tener reservas de agua en las casas.	Esta en transición entre las familias.	Si, se conserva el agua y se racionaliza mejor al ser utilizada.	Organizarse para solicitar ante las autoridades o dependencias que financian estas obras. Al ser beneficiados realizar la construcción de los tanques.

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

### 7.3.2. Para las vulnerabilidades ambientales

Tabla 36. Buenas prácticas para reducir vulnerabilidades ambientales en el municipio de Tenejapa.

Vulnerabilidad	Nombre de la buena práctica	¿Es una práctica consciente? ¿Por qué?	¿Es una práctica antigua o reciente?	¿Estaría al alcance de otras personas? ¿Por qué?	¿Cómo contribuye a la reducción de riesgos?	¿Cómo se transmite de generación en generación?	¿Es amigable con el entorno natural? ¿Cómo?	¿Cómo se lleva a cabo?
Suelos erosionados por la aplicación de químicos en las parcelas con producción de café y de maíz.	Elaboración y manejo de foliares orgánicos.	Sí, Las cosechas son seguras y resistentes a las plagas.	Reciente.	Sí, pueden recibir la asesoría técnica de parte de la OSC,s y llevarla a las prácticas.	Mejora la calidad de las cosechas y tiene mayor rendimiento o mejores ganancias.	Estas acciones se pasan llevando a los descendientes de la familia al campo y trabajando juntos para adquirir los conocimientos.	Sí, conserva las áreas verdes y mejora el follaje de los cafetales	Hacer aboneras orgánicas (compostas), elaborar los foliares orgánicos en las casas y aplicar foliares en los cultivos.
Degradación y deforestación en las zonas de pendientes y de montaña, que están dañando los pocos manantiales de Tenejapa.	Barreras vivas con árboles nativos en zona de laderas y cauces de los ríos.	Sí, se han dado cuenta que se tienen que conservar las áreas verdes alrededor de los cultivos.	Es antigua.	Sí, no se requiere de comprar los árboles no es necesario la aplicación de asesoría técnica de expertos	Disminuye el impacto de las fuertes lluvias que erosionan las tierras de los cultivos.	Llevando los hijos al campo, enseñando a los jóvenes a dar continuidad a las obras.	Sí, conserva los árboles.	Cuidar los arboles grandes, se construyen brechas corta fuego para que no se quemen durante la quema para los cultivos.
Los ríos, arroyos y manantiales, son contaminados desde la parte alta de otros territorios ajenos a Tenejapa.	Siembra de plantas naturales purificadoras del agua (Caña brava a las orillas de los ríos y manantiales).	Sí, lo han hecho por muchos años para proteger los ríos manantiales.	Antigua.	Sí, solo requiere de la decisión del productor.	Evita las inundaciones y desbordamientos de los ríos.	Se transmite por medio del trabajo colectivo familiar.	Sí, no altera el ciclo del agua de los ríos y arroyos.	Se realiza desde hace muchos años en las orillas de los ríos, cuidar las plantaciones que ya existen, NO talar las plantas para usos personales.  Hacer brechas cortafuegos para protegerlas de los incendios que se puedan dar.

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

### 7.3.3. Para las vulnerabilidades sociales

Tabla 37. Buenas prácticas para reducir vulnerabilidades institucionales en el municipio de Tenejapa.

Vulnerabilidad	Nombre de la buena práctica	¿Es una práctica consciente? ¿Por qué?	¿Es una práctica antigua o reciente?	¿Estaría al alcance de otras personas? ¿Por qué?	¿Cómo contribuye a la reducción de riesgos?	¿Cómo se transmite de generación en generación?	¿Es amigable con el entorno natural? ¿Cómo?	¿Cómo se lleva a cabo?
<p>Desconocen sus funciones y tienen poca visión en el tema de desarrollo para las comunidades</p> <p>Son nombrados por usos y costumbres con arraigo constitucional Tienen duplicación de cargos.</p>	Capacitación y asesoría en Administración municipal y herramienta para las inversiones públicas o sociales	Sí, porque mejoran sus funciones en bien de la población	reciente	Si, solos se requiere de iniciativas y de participación social	Da a Conocer mecanismos normativos que rigen al municipio, los componentes y fuentes de ingreso municipal así como los de blindajes en las inversiones	A través de los lideres compartiendo experiencias conocimientos métodos de trabajo y construyendo estrategias	Si, la gente puede tomar decisiones a uso de los recursos naturales	A través de reuniones, asamblea con las personas, talleres en las cabeceras municipales con esto se logra que autoridades municipales, autoridades comunitarias u organizaciones civiles reflexionen y reconozcan la aplicabilidad de las herramientas de análisis para casos puntuales como son las futuras inversiones: proyectos productivos, infraestructura, Con esto se visualizan vulnerabilidades y se identifican medidas para la protección o prevención de la pérdida, sumando a un verdadero desarrollo local.

Fuente: Elaboración propia, basado en los talleres municipales de análisis de riesgo, 2014-2015.

## VIII. Acciones de reducción de vulnerabilidades

### 8.1. ¿Cómo definimos las acciones de reducción de vulnerabilidades?

Es un proceso que conlleva un análisis al tipo de vulnerabilidad que se trate, donde se buscan soluciones sustentables tomando en cuenta los recursos disponibles, sin generar altos costos que nuestra gente pueda realizar y replicar para otros lugares, así como repartir las responsabilidades entre los distintos niveles de actores como son el comunitario, municipal y de los actores externos (privados y organizaciones) en las acciones o partes de las acciones que vamos a llevar a cabo.

### 8.2. ¿Qué acciones, cómo y quiénes las llevarán a cabo?

La transferencia de responsabilidades para dar un seguimiento a las buenas prácticas o Transferencia de responsabilidades en las acciones de reducción de vulnerabilidades (tabla 38).

Tabla 38. Transferencia de responsabilidades para la reducción de vulnerabilidades del municipio de Tenejapa.

Acciones (sean buenas prácticas o alternativas)	Qué le toca hacer la comunidad	Qué le toca hacer el ayuntamiento	Qué le toca hacer la iniciativa privada (OSCs, empresas)
Manejo y producción de productos orgánicos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Organizarse o adherirse con los productores que ya están constituidos.</li> <li>2.- Seguir trabajando el café con sistemas orgánicos.</li> <li>3.- Regularizar sus documentos de las parcelas o la propiedad para iniciar con la gestión del registro ante el Instituto de Café en Chiapas.</li> <li>4.- No aplicar químicos en las plantas de café para que los técnicos de las organizaciones ya registradas puedan levantar las fichas técnicas como café orgánico y así lograr más rápido el registro.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- A través de la coordinación agropecuaria municipal impulsar ante el instituto del café que los productores sean registrados en el padrón de cafetaleros y reciban los beneficios que esta instancia estatal les da a los productores.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- las OSB aceptar a los productores de café dentro de sus agremiados.</li> <li>2.- Impulsar ante el instituto del café que se les reconozca dentro del padrón cafetalero.</li> <li>3.- Apoyar con el levantamiento de la ficha técnica a los productores convencionales para respaldarlos como productores orgánicos.</li> <li>4.- Asesorar a los productores como darse de alta ante el instituto del café.</li> </ol>
Capacitación y asesoría en Administración municipal y herramienta para las	Capacitarse y conocer los mecanismos normativos y formas de participación en la toma de decisiones	Facilitar su propia capacitación y la de las comunidades con espacios y recursos. Promover la formación	Acompañamiento a las comunidades. Participar en la facilitación de los temas de vulnerabilidades y municipalidad, así como

Acciones (sean buenas prácticas o alternativas)	Qué le toca hacer la comunidad	Qué le toca hacer el ayuntamiento	Qué le toca hacer la iniciativa privada (OSCs, empresas)
inversiones públicas o sociales.	municipales como la constitución política, ley de PC, ley de ingresos, consejos municipales de planeación y protección civil, así como los principales instrumentos como el bando de policía y el plan municipal de desarrollo para la vinculación con el plan de reducción de vulnerabilidades.	en esos temas. Respetar el plan y promoverlo en el municipio. Dar seguimiento a las acciones propuestas en este plan.	otros temas necesarios. Gestionar las capacitaciones con fundaciones u otros actores con capacidades técnicas y financieras.
Manejo y estabilidad de laderas barreras vivas con árboles nativos en zona de laderas y cuencas de los ríos.  Siembra de plantas naturales purificadoras del agua.	Sensibilizarse en el manejo y cuidado del agua. Gestionar las capacitaciones para la construcción de las obras de mitigación. Darle el valor agregado a las acciones emprendidas que ya están dando resultados en otras comunidades.	Facilitar la asesoría técnica.  Facilitar las estructuras de captación y tratamiento.	Acompañar a las comunidades en el fortalecimiento de la organización para la gestión. Gestionar capacitaciones complementarias. Gestionar y facilitar otras alternativas integrales de captación y tratamiento de agua.
Elaboración y manejo de foliares orgánicos.	No comprar productos químicos. Participar en las asesorías sobre abonos orgánicos. Recuperar prácticas ancestrales de cultivo.	Asesoría técnica en la materia. No introducir por la fuerza los paquetes tecnológicos. El gobierno no debe promover la venta de productos químicos.	Asesorar y capacitar sobre los abonos orgánicos. Promover la fortaleza de la organización comunitaria. Acompañar la defensa del territorio.
Captación y almacenaje de agua en Tanques de Ferrocemento.	Sensibilizarse sobre la necesidad de captar agua y almacenar. Gestionar las estructuras de captación del agua y colocarlas. Gestionar las capacitaciones e insumos para el tratamiento del agua.	Facilitar la asesoría técnica.  Facilitar las estructuras de captación y tratamiento.	Acompañar a las comunidades en el fortalecimiento de la organización para la gestión. Gestionar capacitaciones complementarias. Gestionar y facilitar otras alternativas integrales de captación y tratamiento de agua.

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

## IX. Conclusiones y recomendaciones

Fortalecer las capacidades en Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) en el Municipio de Tenejapa; a través de la aplicación de la metodología de análisis de riesgo, elaboración de los planes locales y diseño de estrategias para la RRD. Así como Generar iniciativas para la Reducción de Riesgos de Desastres a nivel municipal y comunitario en coordinación con las autoridades, comités comunitarios, comités de desarrollo, comités de educación, representantes de la sociedad civil en general.

A través de los comités que conformaran y capacitaran en se darán a conocer las estrategias establecidas en este documento para que ellos también puedan respaldar las acciones así como implementar nuevas acciones que aun no se establecen dentro del mismo. Se seguirá insistiendo no con la vinculación con las autoridades encargadas de los procesos de desarrollo y en materia de reducción de riegos que aporten sus respaldos para fortalecer este trabajo que hoy ya iniciamos al cual damos a conocer dentro de nuestro plan municipal de reducción de vulnerabilidades.

## X. Anexos

### 10.1. Referencias bibliográficas

- Alianza PMR- PNUD y Foro. Memorias y otros insumos obtenidos con los talleres municipales de identificación de riesgos y planeación municipal. Chiapas, México, 2014-2015.
- Ayuntamiento de Tenejapa. Plan de Desarrollo Municipal (PDM), 2012-2015
- Beck, Ulrich. La sociedad del riesgo. Paidós, México, 1998.
- Bauman, Zygmunt. Trabajo, consumismo y nuevos pobres. GEDISA, España, 1999.
- Burguete Cal y Mayor, Aracely (2010). Autonomía a debate.
- CEIEG. Información local estadística y geográfica, 2010
- CDI. Planes locales de desarrollo con enfoque de identidad, Chiapas, México, 2015.
- García Acosta, Virginia. El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. Revista Desacatos. CIESAS, 2005.
- IDESMAC. Diagnósticos y acuerdos de colaboración para la gestión territorial, Chiapas, México, 2015.
- INEGI. Censo de población y vivienda, 2010.
- PMR-PNUD. Diagnóstico regional de Vulnerabilidades y Riesgos, Chiapas, México, 2015.

## 10.2. Oficios de vinculación municipal



H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
TENEJAPA, CHIAPAS.  
2015 - 2018



Tenejapa, Chiapas a 30 de Octubre de 2015.

Dependencia: **Presidencia Municipal**

**ASUNTO:** Aceptación de asesorías y acompañamiento.

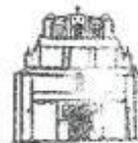
### Enlace estatal del PMR- PNUD Chiapas Presente

El H. Ayuntamiento Constitucional 2015- 2018 del municipio de Tenejapa, Chiapas, a mi cargo, tras haber sido informado del proceso que actualmente lleva a cabo la organización a su cargo, en este municipio y tras haber valorado a partir de eso que es importante su experiencia para fortalecer las capacidades de las autoridades municipales, de la protección civil municipal y demás actores interesados, para la gestión del desarrollo local con enfoque de prevención de desastres, así como mejorar la preparación y respuesta de nuestro pueblo ante emergencias por fenómenos naturales, manifestamos nuestra conformidad y aceptación del acompañamiento de parte de su organización, **a través de su promotor municipal, C. Dencer Flores Ocegüera**, para continuar fortaleciendo nuestras capacidades en el análisis de riesgos e identificación de buenas prácticas de reducción de vulnerabilidades. Solicitando como primer ejercicio de interés la asesoría en lo referente a **qué es la protección civil e introducción a la identificación y análisis de riesgos**.

Así mismo recibimos la documentación sobre los 2 Planes Comunitarios, 1 Diagnóstico Municipal de Riesgos de Desastres, Lista de Actores y Comités Comunitarios de Protección Civil Capacitados en el Municipio, formatos de apoyo sobre el sistema operativo de la unidad municipal de protección civil y Buenas Prácticas para la Reducción de Riesgos de 2 comunidades.  
Sin otro asunto que tratar, le envío un cordial saludo.

*Respetuosamente*

Prof. José López Méndez  
Presidente Municipal Constitucional  
2015-2018



H. Ayuntamiento Municipal Constitucional  
2015 - 2018  
SECRETARÍA MUNICIPAL  
TENEJAPA, CHIAPAS

UN PASO ADELANTE, UN FUTURO MEJOR, PARA MI PUEBLO.

Dirección: PALACIO MUNICIPAL, TENEJAPA, CHIAPAS CENTRO TELEFONO: 967 110 1000 CP. 29480  
CORREO: hayuntamientotenejapa2015@gmail.com

### 10.3. Experiencias de gestión comunitaria

A través de la asesoría que recibimos de cómo trabajar la reducción de riesgos se logro La participación en las reuniones del consejo municipal de protección civil y a nivel regional, se logro la conformación de un comité municipal de reducción de riesgos o comité municipal de protección civil para el seguimiento con las autoridades municipales, mantener el vinculo y actualización de las gestiones en materia de protección civil en coordinación con la unidad municipal de protección civil.

Haber participado en los foros en la ciudad de San Cristóbal de las Casas nos llevo a otras estrategias de trabajo en las comunidades, llevando la información adquirida a cada comunidad donde se están formando nuevos equipos de reducción de riesgos.

Se consiguió elaborar la primera obra de mitigación al Manantial de la comunidad de las Manzanas. Que consta de un sistema de enmallado con barrera metálica, muro de contención con concreto hidráulico y reencauzamiento al tanque de captación.

Otras buenas prácticas preventivas que se están implementando en comunidades del municipio (tabla 38).

Tabla 38. Otras buenas prácticas para el RRD del municipio de Tenejapa.

Nombre de la Práctica	¿Dónde se hace?	¿Quién la hace?	¿Qué problema querían resolver?	¿Qué hacen y cómo lo hacen?	¿Para qué sirve en cuanto a prevención de desastres?
1.- Siembra de Barreras Vivas en las laderas y áreas de café con plantas nativas de la región	En Pactetón	La comunidad y el comité comunitario de cuenca	Erosión de suelos por las escorrentías de aguas pluviales, deslaves, derrumbes y desbordamientos de arroyos en el territorio comunitario.	Realizar el estudio de factibilidad del suelo Verificar con que plantación se contaba en la misma comunidad. Identificar las áreas donde se realizaran las obras Aprobación de la asamblea para iniciar las obras Inicio de construcción de obras con asesoría del técnico en campo. Durante la construcción de las obras se aplicó el acuerdo de darle mantenimiento cada 3 meses. Termino de las obras o barreras vivas, reforestación en forma horizontal formando muros naturales y costalera.	Funciona como una obra de mitigación para la retención de suelos, permite bloquear las fuerzas de las escorrentías de aguas pluviales en los cafetales, evita los desbordamientos de los arroyos del territorio de la comunidad
2. Cultivo de café orgánico bajo sombra	Pactetón	La comunidad	La baja producción y calidad del producto café , Problemas económicos familiares por escasas cosechas	Realizar el estudio de factibilidad del suelo Verificar con que plantación sea compatible con tipo de medio ambiente de la comunidad. Identificar las áreas donde se plantaran las nuevas parcelas de café. Aprobación de los técnicos del café para iniciar las plantaciones Inicio de plantación del café con asesoría del técnico en campo. Monitoreo de la plantación Cuidados intensivos mientras crece las plantas	La importancia del cultivo del café es social y ambientalmente estratégica, pues es la principal vía de ingresos para los campesinos. Además, el mantenimiento de los cafetales de sombra garantiza la protección de los suelos, la estabilidad climática, la captura de carbono y el mantenimiento de las fuentes de agua. De sus árboles, hierbas y plantas se obtienen frutos de uso diverso y leña, entre otros
3.- Manejo de áreas verde y conservación de barreras vivas de árboles rompe vientos	Paraje las Manzanas	La comunidad y autoridades locales	Deslizamientos Erosión de los suelos	Reforestar las laderas empinadas y las orillas de ríos y quebradas. Cultivar en surcos de contorno en las laderas y no en favor de la pendiente, porque favorece la erosión. Combinar las actividades agrícolas, pecuarias y forestales (agroforestería), y sembrar árboles como cercos, en laderas, como rompe viento. Rotar cultivos, leguminosos con otros, para no empobrecer el suelo. Integrar materia orgánica al suelo, como los residuos de las cosechas.	Reduce la contaminación del Suelo Mitiga los deslizamientos y fracturas del suelo por exceso de humedad. Tiene como función Abonar el suelo adecuadamente para restituir los nutrientes extraídos por las cosechas. Abonamiento de manera natural el suelo y evitar el uso exagerado de fertilizantes químicos, Conservar la micro flora y micro fauna del suelo y se pueden producir procesos de intoxicación de los suelos. Para garantizar la producción de granos en la comunidad y no padecer de escasas de granos básicos.
4.- Manejo de captación de agua de lluvia	Tzajalchen	La Población en General	La escasas de agua en la comunidad tanto para consumo como para el	La captación de agua de techo, consiste en el uso de canales en las caídas de agua de los techos de las casas u otras construcciones, con el objetivo de captar el agua	Contar con agua durante la escasas de lluvias o extensión de la olas de calor cuando no hay agua en los manantiales.

Nombre de la Práctica	¿Dónde se hace?	¿Quién la hace?	¿Qué problema querían resolver?	¿Qué hacen y cómo lo hacen?	¿Para qué sirve en cuanto a prevención de desastres?
			sistema de riego	lluvia y pasarla a estructuras de almacenamiento en rotoplas de 10 mil litros. La cantidad de agua que se logre acumular dependerá de la precipitación anual de la zona y del área techada con que se cuente.	
5.- Cultivos de árboles frutales intercalados	Bawits	La Población en general	Impactos de las heladas a los productos de temporada como maíz, frijol y hortalizas	Preparación del suelo. La roturación del suelo deberá hacerse de acuerdo con las fechas que han sido establecidas por los agricultores. El manejo del suelo en el sistema MIAF tiene como objetivos: 1) en terrenos con una pendiente hasta de 40%, la Formación paulatina de terrazas mediante la labranza convencional. 2) En suelos de humedad residual, además de conservar la humedad del ciclo anterior, permite sembrar con oportunidad maíces de ciclo largo; los cuales son más rendidores que los de ciclo corto.	La agricultura tiene múltiples funciones, aparte de cumplir con su principal objetivo de generar alimentos, produce a su vez una amplia gama de productos y servicios no alimentarios, configura el medio natural, influye en los sistemas sociales y culturales y contribuye al crecimiento económico disminuye los efectos del cambio climático en la comunidad y alrededor, así mismo es una fuente de cultivo durante todo el año.
6.- cortinas rompe vientos con árboles maderables y frutales	Bawits	Productores de Maíz	Reducir la velocidad del viento en parcelas con fines agropecuarios; Reducir el movimiento del suelo; Conservar la humedad; Reducir la acción mecánica del viento sobre cultivos, huertas y fauna Silvestre.	Nació la necesidad de conservar los árboles en forma de hileras para disminuir los efectos de los vientos que impactaban los cultivos. Proteger al suelo de la acción erosiva del viento. En la selección considere las recomendaciones siguientes: Especies adaptadas a la zona: Selección de la especie de acuerdo a características de suelo, clima, altura deseada, densidad, ancho de la corona, tendencia a ramificar, crecimiento, longevidad, presencia de plagas y enfermedades, valor estético y valor para la vida silvestre. Deben de ser Resistentes a la sequía: Debe de ser un sistema vigoroso para un óptimo Aprovechamiento de la humedad del suelo. Deben de ser de crecimiento rápido y morfológicamente uniforme con gran densidad de copas; se debe de utilizar en las alineaciones exteriores de la cortina, especies no apetecibles por el ganado o espinosas que restrinjan el ramoneo. Que conserven parte del follaje todo el año.	Regular las condiciones del microclima; o Incrementar la belleza natural de un área. Es una práctica para el control de la erosión eólica, se usa en áreas agrícolas, pastizales, áreas con poca vegetación y en Al reducir la velocidad del viento y disminuir el Volumen de suelo en movimiento, la cortina resulta eficaz en la reducción del potencial erosivo de las corrientes de aire, considerando que estos son los principales causantes de la erosión eólica. Mejora la calidad y rendimiento de las cosechas.

Nombre de la Práctica	¿Dónde se hace?	¿Quién la hace?	¿Qué problema querían resolver?	¿Qué hacen y cómo lo hacen?	¿Para qué sirve en cuanto a prevención de desastres?
7.- Barreras cortafuego para el control de los incendios forestales	Balun Canan	Brigadas de la CONAFOR	Incendios Forestales	<p>El uso de barreras cortafuego para separar extensas zonas de bosques o matorrales inflamables y reducir el Riesgo de que el fuego se propague a grandes superficies, barreras cortafuego, llamadas barreras herbáceas, en cuya construcción se emplean herramientas locales o con los que cuenta la comunidad para la construcción de camellones tipo caminos de terracería para impedir que se propague un incendio en caso se presente en el territorio de la comunidad.</p> <p>La barrera cortafuego herbácea consiste en una ancha faja cubierta por vegetación menor que representa una muy pequeña proporción de material combustible por unidad de superficie y cuyo objetivo es separar extensiones cubiertas por árboles y arbustos que Constituyen densas masas de combustible pesado.</p>	<p>Los sistemas de barreras dividen los grandes sectores boscosos en sectores más pequeños, facilitando así la tarea de controlar los incendios dentro de límites más estrechos esto hace posible el control y extinción del mismo.</p> <p>La cubierta vegetal de las barreras herbáceas está formada, generalmente, por pastos que en la temporada de lluvia funciona como pasto para las ovejas, aunque a veces se dejan también otros tipos de vegetación menor, lo que ocurre principalmente en bosques mixtos de coníferas. Las Barreras mitigan la posibilidad de la quema del bosque y así la población puede tener su bosque seguro. En la reducción de riesgos aporta la mitigación a deslaves, derrumbes y hundimientos.</p>
8.- Cultivo de maíz criollo de forma ancestral	Las Manzanas	Productores de Maíz	<p>Se dar solución a los problemas del agro a partir de los Propias recursos del agricultor librándolo de los productos químicos tóxicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Conservar las semillas por muchos años</li> <li>2.- Se prepara el suelo para la producción</li> <li>3.- Se siembra la milpa</li> <li>4.- se le hace su limpieza convencional sin aplicar químicos en los suelos</li> <li>5.- cuando llega la etapa de la madures se hace el doblaje de la mata de milpa para darle el tiempo de secado y no guardarlo húmedo</li> <li>6.- se levanta la cosecha</li> <li>7.- se selecciona la semilla</li> <li>8.- se guarda la semilla en recipientes de madera si no hay en botellas de plástico.</li> </ol>	<p>Con el cultivo de maíz se está logrando Mantener la cobertura vegetal (bosques, pastos y matorrales) en las orillas de los ríos y en las laderas. Esto implica el evitar la quema de la vegetación de cualquier tipo en laderas. El incendiar la vegetación es un acto criminal, que va en contra de la fertilidad del suelo; deteriora el hábitat de la fauna, y deteriora la disponibilidad del recurso agua. Reduce la contaminación y mitiga la escases de granos en la comunidad</p>

Fuente: Análisis con autoridades y comités comunitarios de protección civil en talleres municipales, 2015.

**Plan Municipal para la Redacción de Vulnerabilidades y Riesgos**  
Tenejapa, Chiapas

# PMR

Programa de Apoyo a la  
Reducción de Riesgos de  
Desastres en México

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México  
Av. De la juventud #143, La albarrada, Barrio de María Auxiliadora  
C.P. 29290

Mérida Yucatán, México 2016  
Oficina Central PMR PNUD  
Xavier.moya@undp.org