



DIAGNÓSTICO REGIONAL

De Vulnerabilidades y Riesgos ante el Cambio Climático



Fotos: PMR-PNUD, 2012, 2013 y 2015.

Generar Iniciativas para la Reducción de Riesgos de Desastres en la región Altos Tsotsil Tzeltal de Chiapas.

Marzo del 2015



Elaboró:

Adelfo Santis de la Torre
Asesor Análisis de Riesgos,
PMR- PNUD

Colaboradores:

Elena Juárez Sánchez
Promotora Municipal Sitalá y San Juan Cancuc
PMR- PNUD

Gilberto Hernández Arias
Promotor Municipal Chenalhó y Chalchihuitán
PMR- PNUD

John Pyle y Nolberto Gutiérrez
Promotores Municipales Aldama y Santiago El Pinar
PMR- PNUD; Foro para el Desarrollo Sustentable

Dencer Flores Ocegüera
Promotor Municipal Tenejapa y Mitontic
PMR- PNUD

Cristina Vázquez Álvarez
Promotora Municipal Pantelhó
Foro para el Desarrollo Sustentable

Revisaron:

Xavier Moya García
Coordinador
PMR- PNUD

Gontran Villalobos Sánchez
Enlace Chiapas
PMR- PNUD



CONTENIDO

a. Prólogo,	6
b. Introducción,	7
c. Antecedentes,	9
d. Justificación,	11
e. Objetivos,	12
f. Definición del objeto de análisis,	13

I. Marco Conceptual

1.1. La construcción social de la realidad,	15
1.2. La construcción social del riesgo,	16
1.3. La transferencia de responsabilidades,	16
1.4. El cambio climático,	17
1.5. El análisis de riesgo,	18
1.6. Los factores de riesgo,	19
1.6.1. Amenaza,	19
1.6.1.1. Amenazas hidrometeorológicas,	20
1.6.1.2. Amenazas geológicas,	21
1.6.1.3. Amenazas tecnológico-Sanitarias,	21
1.6.2. Vulnerabilidad,	21
1.6.2.1. Vulnerabilidades sociales,	22
1.6.2.2. Vulnerabilidades institucionales,	23
1.6.2.3. Vulnerabilidades ambientales,	27
1.6.3. Exposición,	28
1.6.4. Capacidad de respuesta,	28
1.6.5. Resiliencia,	29



1.6.6. Riesgo,	29
1.7. El ciclo de la gestión integral del riesgo,	29
1.8. La prevención en el desarrollo,	33

II. Marco Metodológico

2.1. Promoción de la articulación socio-institucional,	35
2.1.1. Mapeo de actores,	35
2.1.2. Información, consulta y grupos de trabajo,	35
2.2. Fortalecimiento de capacidades,	37
2.3. Identificación y análisis de riesgo,	37
2.3.1. Herramientas de identificación de riesgo,	37
2.3.2. Modelos de análisis de riesgo,	40
2.3.2.1. Presión y liberación,	40
2.3.2.2. Matriz de análisis de riesgo,	45
2.4. Aplicación del conocimiento en campo,	45
2.5. Investigación bibliográfica y entrevista con actores clave,	46
2.6. Integración de diagnóstico,	46
2.7. Socialización de diagnóstico para la planeación,	46

III. Caracterización

De las condiciones de riesgo en la microrregión

3.1. Contexto territorial de la microrregión,	49
3.1.1. Contexto del medio natural,	49
3.1.1.1. Ubicación,	49
3.1.1.2. Fisiografía,	50
3.1.1.3. Hidrografía,	51



3.1.1.4. Clima,	53
3.1.1.5. Tipos de suelo, usos de suelo y vegetación,	54
3.1.2. Contexto del medio social,	55
3.1.2.1. Población,	55
3.1.2.2. Cultura y organización socio-política,	56
3.1.2.3. Economía,	60
3.1.2.4. Servicios sociales,	70
3.2. Factores de riesgo en la microrregión,	72
3.2.1. Memoria histórica de afectaciones,	72
3.2.2. Calendario fenómenos naturales y amenazas,	81
3.2.3. Principales actividades socio-económicas,	82
3.2.4. Vulnerabilidades en la microrregión,	87
3.2.4.1. Vulnerabilidades sociales,	87
3.2.4.2. Vulnerabilidades institucionales,	91
3.2.4.3. Vulnerabilidades ambientales,	94

IV. Diagnóstico

Del análisis de vulnerabilidades y riesgos en la microrregión

4.1. Matriz de análisis de riesgos,	98
4.1.1. Ante vulnerabilidades sociales,	98
4.1.2. Ante vulnerabilidades institucionales,	103
4.1.3. Ante vulnerabilidades ambientales,	107
4.2. Principales riesgos en la microrregión,	109
4.3. Mapa de percepción social de riesgos,	112
4.3.1. Mapa de riesgos según imagen satelital,	114
4.3.2. Mapa de riesgos según relieve,	115



V. Pronóstico

Del futuro de la reducción de riesgos en la microrregión

5.1. Escenarios de reducción de riesgos,	117
5.1.1. Mejor escenario,	117
5.1.2. Peor escenario,	118
5.1.3. Escenario real,	119
5.2. Conclusiones,	121

VI. Anexos

6.1. Reflexión sobre costo-beneficio de la prevención,	124
6.2. Marco Normativo,	125
6.2.1. Convención Marco sobre Cambio Climático,	125
6.2.2. Marco de Acción de Hyogo,	128
6.2.3. Ley General de Cambio Climático,	130
6.2.4. Ley General de Protección Civil,	135
6.2.5. Ley Estatal de Protección Civil,	135
6.2.6. INAFED,	136
6.3. Mapas de la región Altos,	144
6.3.1. Industria forestal y cubierta forestal,	144
6.3.2. Uso agrícola y pecuario,	145
6.3.3. Industria agrícola y cultivos de plantación,	146
6.4. Acrónimos y siglas,	147
6.5. Referencias bibliográficas,	150



a. Prólogo

*En todos los asuntos de la vida existe el riesgo.
Por otra parte, no es factible alcanzar el nivel cero de riesgo.
Sin embargo, es posible y necesario pensar y actuar
para reducir al mínimo tanto la potencialidad
como sus efectos en nuestras vidas y nuestro patrimonio.*

BORRADOR



b. Introducción

El siguiente texto expone el diagnóstico de Vulnerabilidades y Riesgos de un segmento de lo que hoy se conoce como la región Altos Tsotsil Tseltal del estado de Chiapas, como resultado del proceso participativo de identificación y análisis de riesgos desde la indagación documental y el trabajo de campo con los actores sociales (*Comités comunitarios de gestión de riesgo, autoridades comunitarias, autoridades municipales, representantes de organizaciones de la sociedad civil, representantes de consejos municipales de desarrollo rural, iglesias*) de nueve municipios prioritarios de la región, a saber: Aldama, Chalchihuitán, Chenalhó, Mitontic, Pantelhó, San Juan Cancuc, Santiago El Pinar, Sitala y Tenejapa, como parte del proceso de fortalecimiento de capacidades de los actores sociales ante el riesgo por el Cambio Climático, con la implementación del proyecto: *generar iniciativas para la reducción de riesgos de desastres en la región Altos Tsotsil Tseltal de Chiapas*, entre el Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en el Sureste de México, de Naciones Unidas (PMR-PNUD) y Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.

Es importante resaltar que el diagnóstico que ahora se presenta, sistematiza la experiencia de la primera etapa (periodo o año) de ejecución del proyecto, durante el cual se planeó introducir a los actores sociales de la región al marco conceptual y metodológico para la identificación, análisis y diagnóstico de riesgo. Este documento es la primera parte de lo que más adelante convendremos en llamar: El Plan Regional para la Reducción de Vulnerabilidades y Riesgos ante el Cambio Climático.

Por lo tanto, este trabajo deberá complementarse con la sistematización de las acciones de fortalecimiento de capacidades conceptuales, metodológicas y de análisis para la planeación de reducción de vulnerabilidades y riesgos ya identificados.

El presente diagnóstico se desarrollará de la siguiente manera:



I. Marco conceptual. Sección en la que daremos los pormenores conceptuales del enfoque de Construcción Social del Riesgo, Cambio Climático y Reducción de Vulnerabilidades en el proceso de construcción del desarrollo local.

II. Marco metodológico. Sección en la que se expondrá el proceso de identificación, análisis y diagnóstico de riesgos ante el Cambio Climático.

III. Caracterización. Sección en la que se brindaran los pormenores que contextualizan el Sujeto de análisis y sus principales vulnerabilidades.

IV. Diagnóstico. Sección en la que se expondrán todos los posibles riesgos y los riesgos más importantes identificados para la región.

V. Pronóstico. A manera de conclusión, en esta sección se expondrá la tendencia socio-institucional para la reducción de las vulnerabilidades en la región.

BORRADOR



c. Antecedentes

Desde el año 2008, se ha establecido una alianza estratégica entre el Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en el Sureste de México (PMR) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C. Esta alianza ha sido corresponsable de implementar actividades en varios municipios del estado de Chiapas, entre otras circunstancias por el proceso de consolidación del Sistema Integral de Protección Civil (SIPC, 2009-2012), articulando una red de organizaciones civiles interesadas¹ en el tema y cooperando con el entonces Instituto de Protección Civil.

A partir del análisis crítico de los procesos de intervención con el SIPC, la alianza fortaleció todavía más la cooperación y comenzó a transitar hacia un nuevo enfoque conceptual y metodológico para abordar el riesgo desde el día a día de la construcción del desarrollo. En gran medida esa transición se debe al trabajo de seguimiento y articulación de los esfuerzos teóricos y de la participación social que promueve el PMR, desde su llegada a Chiapas. El interés de pasar del enfoque emergencista- o de la Protección Civil pura-, hacia el enfoque de riesgo en el desarrollo se debe a la necesidad, primero, de transversalizar el enfoque de reducción del riesgo dentro de los procesos de intervención de la sociedad civil (en particular de Foro) y, segundo, para la promoción de acciones de desarrollo con bajos niveles de vulnerabilidad en los espacios de intervención de los actores, con el fin de dar sostenibilidad a los procesos sociales, las obras de infraestructura, la planificación del territorio, la conservación de los recursos naturales y las actividades productivas locales, pero sobre todo como eje para la defensa de los derechos humanos y territoriales.

¹ Entre quienes destaca la Federación Indígena Ecológica de Chiapas (FIECH), colectivo ISITAME, Cooperativa de productores de Café Orgánico Beneficio Majomut, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Pronatura, Capacitación, Asesoría, Medio Ambiente y Defensa del Derecho a la Salud (CAMADDS) y el Instituto para el Desarrollo Sustentable de Mesoamérica (IDESMAC).



Teniendo el nuevo modelo de intervención territorial, nuestras organizaciones comenzaron a pensar y diseñar una propuesta de trabajo desde la cual sensibilizar, analizar y buscar soluciones participativas a las problemáticas (ahora vulnerabilidades) en los municipios de la región Altos de Chiapas. En 2011 se tiene un primer borrador de la propuesta: *generar iniciativas para la reducción de riesgos de desastres en la región Altos Tsotsil Tseltal de Chiapas*, la cual fue presentada a los oficiales de proyectos de la Fundación Kellogg y al director de la ahora Secretaría de Protección Civil de Chiapas. Sin embargo, fue hasta finales del año 2013 cuando la Fundación decidió apoyar el proyecto. Gracias a ello, es posible desempeñar con ánimo este proceso de fortalecimiento de capacidades de los actores sociales tanto en conocimientos como en la búsqueda de estrategias de articulación y gestión para la reducción de vulnerabilidades y riesgo, desde los procesos de construcción del desarrollo local.

BORRADOR



d. Justificación

Ante el discurso político del gobierno mexicano respecto al logro de estándares de desarrollo humano (empleo, educación, salud, vivienda, seguridad) propuesto por la agenda internacional a cargo del Sistema de Naciones Unidas (SNU) y, por lo tanto, de la transición a un país en vías de desarrollo². Ante la falta de cumplimiento, en Chiapas, de las metas impuestas por las Naciones Unidas con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), para alcanzar el pleno ejercicio de los derechos humanos de la población pobre y marginada. Ante el cada vez más exacerbado gasto social justificado como desarrollo, que deja al estado de Chiapas con una deuda pública de miles de millones de pesos³. Ante la creciente inversión de recursos públicos en proyectos y subsidios económicos a la población y los fallidos proyectos de atención a la dispersión poblacional. Ante la creciente inversión de recursos privados para la promoción del desarrollo en las diferentes regiones del estado de Chiapas, particularmente en la región de los Altos, donde se concentra la mayor parte de los municipios reconocidos por los organismos civiles, públicos e internacionales como los de menor Índice de Desarrollo Humano (IDH). Ante la creciente intervención de diversos actores sociales y civiles organizados, en los últimos 30 años, con la intención de identificar y dar respuesta a las problemáticas del desarrollo en la región. Ante el anuncio que hacen organismos civiles, públicos e internacionales sobre el sostenimiento o, incluso, empeoramiento de la situación de pobreza en Chiapas (Covantes, 2014)⁴. En resumen. Ante los retos y paradigmas que impone la realidad socio-política y natural del mundo actual, que

² México al reportar estándares de desarrollo según los criterios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), pasa a ser un país donante para la Asistencia Oficial para el Desarrollo de otros países más pobres del mundo. Sin embargo, los recursos del donante pasan directamente al Banco Mundial o al FMI en pagos por endeudamiento y deja a los países en esa situación aún más empobrecidos sin medios para construir sus propias economías o invertir en gasto social para su población. Por cada dólar de esta ayuda, los bancos se quedan otros tres en pagos de intereses de la deuda externa del Tercer Mundo, por lo que los países pobres incluso acaban pagando a los ricos más de lo que reciben (Estévez, 2010).

³ <http://aristeguinoticias.com/0410/mexico/deuda-de-sabines-supera-el-moreirazo/>

⁴ Covantes Torres, Liza María. El Derecho a la alimentación: comer por ley. Sembrando Alianzas Kellogg, 2014.



podría resumirse sin temor a equivocarnos en lo que vienen siendo la relación causal del Cambio Climático, nos preguntamos ¿por qué se mantiene o incluso se empeoran las condiciones de vulnerabilidad de la población en el estado de Chiapas, en particular en la región Altos, donde se encuentran los municipios más pobres de México⁵, donde la inversión pública y privada ha sido constante, y la participación civil organizada es amplia, al menos en los últimos 30 años de discursos del desarrollo o desde el levantamiento armado zapatista en la década de los años 1994?

Creemos que el análisis clásico de las problemáticas del desarrollo socio-territorial debe dar una oportunidad al tratamiento desde el enfoque de la construcción social del riesgo y poder identificar las soluciones desde la asunción de responsabilidades sociales, institucionales e industriales en la generación de debilidades en la sociedad y su territorio, por efecto de sus intervenciones. En ese sentido es importante el fortalecimiento de capacidades y sistematización de las experiencias en la identificación, análisis y diagnóstico de riesgos, así como en la planeación para reducir las vulnerabilidades y los riesgos que configuran las poblaciones, sus espacios y sus recursos naturales en municipios de la región de los Altos de Chiapas.

e. Objetivos

Objetivo general

Contar con una herramienta de referencia sistematiza de las primeras aproximaciones a la identificación, análisis y diagnóstico de riesgos por fenómenos naturales exacerbados por el cambio climático en 9 municipios de la región, con participación de actores sociales e institucionales sensibles en el tema.

Objetivos específicos

⁵ CONEVAL. Informe sobre la pobreza en México, 2012. www.coneval.gob.mx/Informes/Pobreza/



1. Ofrecer el marco conceptual y metodológico para la identificación y análisis de riesgo.
2. Contextualizar las condiciones socio-naturales de la región, sus amenazas y sus vulnerabilidades.
3. Contar el respectivo análisis y diagnóstico de los principales riesgos en la región ante fenómenos naturales exacerbados por el cambio climático.
4. Contar con una proyección o sentido del riesgo en la región, desde la percepción de la dinámica de los actores públicos, sociales y privados, como base para continuar los procesos de identificación de soluciones y plan de acciones para la reducción de vulnerabilidades a nivel local.

f. Definición del objeto de análisis

La región de los Altos Tsotsil Tseltal de Chiapas lo integran 17 municipios, a saber: Aldama, Amatenango del Valle, Chalchihuitán, Chamula, Chanal, Chenalhó, Huixtán, Mitontic, Oxchuc, Pantelhó, San Andrés Larrainzar, San Cristóbal de las Casas, San Juan Cancuc, Santiago El Pinar, Sitalá, Tenejapa, Teopisca y Zinacantán.

En este diagnóstico como en el proyecto, cuando nos referimos a “la región Altos Tsotsil Tseltal” no debe entenderse a todos los municipios de la región económico-política, sino sólo aquellos considerados para este proyecto y en los que la Fundación Kellogg ha centrado su interés promoviendo el desarrollo por medio de los organismos civiles con sus diversas estrategias. El presente análisis y diagnóstico refleja, pues, la situación de la microrregión Norte que comprende los 9 municipios que ya hemos mencionado más arriba: Aldama, Chalchihuitán, Chenalhó, Mitontic, Pantelhó, San Juan Cancuc, Santiago El Pinar, Sitalá y Tenejapa.



BORRADOR

I. Marco Conceptual



1.1. La construcción social de la realidad

Existe una estrecha relación entre la conciencia social y la existencia social (Marx, 1867). Es decir, el pensamiento del hombre está determinado por el contexto social en el que se desarrolla. No sin serias resistencias, este postulado fue admitido por la mayoría de los teóricos sociales.



Figura 1: Relación recíproca conciencia social- existencia social
Fuente: Elaboración propia, 2015.

Al tiempo que Marx proponía su tesis, una idea inversa fue propuesta por John Stuart Mill (1859), al sostener que, así como la existencia podía determinar el pensamiento, el pensamiento podía modificar la realidad. Esta concepción, bautizada de psicologismo, ha sido rechazada por algunos sociólogos y filósofos contemporáneos, acusada de propaganda a favor de la conspiración social (Popper, 1945). Sin embargo, aunque las teorías parecieran contradecirse, la realidad, sino la intuición, nos indican que el pensamiento del hombre se materializa en hechos concretos en la realidad, con consecuencias favorables y desfavorables para la vida. Como indicadores prácticos de los efectos del pensamiento podríamos citar la fabricación de armas, de tecnología informática, la producción agrícola modificada y asistida o la sintetización de alimentos. Todos los cuales son ejemplos de acción de la conciencia humana y cuya implicación en la transformación del entorno psico-socio-natural en la actualidad es bastante seria.

No cabe duda, entonces, que “la realidad se construye socialmente con acciones cotidianas e institucionalizadas por el hombre”, aunque el hombre mismo niegue su responsabilidad, escudándose en necesidades naturales (Berger y Luckman, 1968).



1.2. La construcción social del riesgo

Si hemos admitido que la realidad social se construye por el hombre mediante acciones cotidianas e institucionalizadas; si el cambio climático es efecto de esas acciones y al mismo tiempo es causa que pone en entredicho la seguridad de la vida por la alteración de los fenómenos naturales, desprendemos la conclusión de que vivimos en una realidad en *riesgo* y que ese *riesgo* es un producto social. En ese sentido es una responsabilidad humana y toca a los hombres poder reducir sus causas. Esas causas del riesgo, que son también las causas del cambio climático, las encontraremos reflexionando aquellas circunstancias desfavorables de la existencia y la conciencia social, que en la teoría del riesgo se denomina como vulnerabilidades.

1.3. La transferencia de responsabilidades

En la Construcción Social de la Realidad (y el Riesgo), el hombre conscientemente niega su responsabilidad o minimiza los efectos de sus acciones en el entorno social y natural con el afán de conservar sus intereses; o es realmente inconsciente de los mecanismos, las magnitudes y los efectos de sus acciones cotidianas en el medio socio-natural, por estar ocupado de su sobrevivencia y al margen del progreso de los medios de producción. Es decir, por estar alienado de la realidad del desarrollo, en situación contemplativa de los procesos de producción actual.

Por eso es importante llevar a cabo procesos de incidencia institucional (sociedad organizada) a nivel de gobierno e industria para sensibilizar sobre los efectos de las inadecuadas políticas de desarrollo y la sobreexplotación de los recursos que impactan en la naturaleza y la sociedad. Al respecto han surgido iniciativas desde los ochentas como el Protocolo de Kioto, el Marco de Acción de Hyogo, las COP's y Cumbres de la Tierra. Lamentablemente con escasos resultados. Sin embargo, es mucho más



importante concientizar a las poblaciones sobre sus aportaciones a mala política gubernamental y al trastorno de la naturaleza, desde sus acciones cotidianas.

Si el problema se construye socialmente, la respuesta debe venir en el mismo sentido. Concientizándonos de ello, transfiriendo la responsabilidad de lo que corresponda a cada tipo de actor y llevando a cabo procesos de gestión para la asunción e implementación de dichas responsabilidades de manera adecuada. En ese sentido, en los territorios municipales no existe la inocencia absoluta, sino una relativa responsabilidad en la construcción del riesgo y, por lo tanto, en la aplicación de las soluciones.

1.4. El cambio climático

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático declaró en 1992, que el Cambio Climático es *“el cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima”*.

Dicho cambio se relaciona con la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, principalmente CO₂ proveniente del uso del petróleo y gas natural, emitidos en su mayoría por la actividad industrial, generando un calentamiento global (Giddens, 2010).

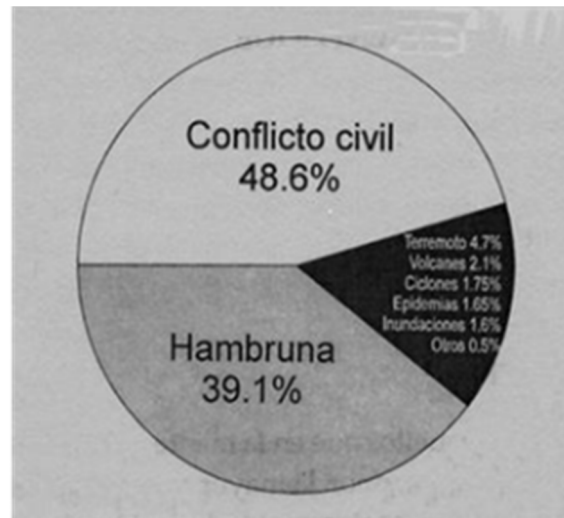


Figura 2 Porcentaje de muertes registradas por tipo de causa entre 1900-1990. Sólo 12% atribuido a fenómenos naturales. Fuente: *Disaster History*, Oficina de asistencia extranjera de desastres 1990. (En: Blaikie, P. *Vulnerabilidad*. La Red, 1996)



1.5. El análisis de riesgo

El interés sistémico en el análisis de riesgos por fenómenos naturales, tiene su origen en la década de 1990, después de que eventos naturales exacerbados, relacionados principalmente con el clima, ocasionaron graves daños a poblaciones humanas en varias regiones del mundo: sequías (fenómeno del niño o la niña), huracanes (Gilberto en Centro América y Caribe), sismos (México, Japón), erupciones volcánicas (México, Chiapas).

Antes de esto, el interés se centraba solamente en los efectos de los conflictos sociales, las guerras y las hambrunas.

El análisis de riesgo consiste en la reflexión de los principales factores socio-naturales y sus interrelaciones para la configuración de sucesos perjudiciales para la humanidad. Es decir, de la relación entre fenómenos naturales alterados por el cambio climático, sus efectos en la sociedad y su entorno, y la identificación de técnicas para la disminución de sus impactos.

En ese sentido, iniciada la segunda mitad de 1990, se presentan los primeros trabajos donde se propone la teoría y metodología para el análisis de riesgo ante fenómenos naturales exacerbados por el cambio climático, vinculado al problema del desarrollo. A partir de eso, Naciones Unidas define el *desastre* como la manifestación de los problemas del desarrollo que aún no se han resuelto (PNUD, 2010).

Es importante remarcar *el sentido humanista* de este enfoque de análisis de problemáticas. Su premisa general y central expresa que el riesgo es posible sólo si hay poblaciones de por medio. Muchas personas sensibles al tema del medio ambiente se preguntaron, entonces, si para los ecosistemas no existe el riesgo. Nótese la posible divergencia que puede existir en la interpretación de las causas y los efectos del cambio climático, entre la postura *humanista* y *conservacionista* (o naturalista) del riesgo. Para los efectos de este diagnóstico nuestro enfoque es el humanista, es decir, el de las personas como el objeto



de importancia, sin que ello signifique desprecio por el entorno natural de las poblaciones.

1.6. Los factores del riesgo

Entrando en materia de análisis, el riesgo se configura según ciertas estructuras que denominamos factores del riesgo. Esos factores son la Amenaza, la Vulnerabilidad, la Exposición y la Capacidad de Respuesta (o Resiliencia). Podemos simplificar el abordaje de la identificación y análisis riesgo empleando sólo los factores de Amenaza, Vulnerabilidad y Capacidad, sobre todo para una comprensión simple ante un público no especialista en el tema. Siendo así, para el análisis de riesgo, los factores se relacionan de la siguiente manera:

$$\frac{A \times V}{Cr} = Rd$$

Figura 3. La fórmula del riesgo. Fuente: Elaboración propia, 2015.

Donde **A**, es Amenaza; **V**, vulnerabilidad; **Cr**, capacidad de respuesta; **Rd**, riesgo de desastre. En síntesis, esta viene siendo la fórmula para la identificación y análisis de riesgo.

1.6.1. Amenaza

En el proceso social de análisis, la Amenaza le atribuimos cierta propiedad de constancia e independencia. Es el objeto o suceso que con su acción pone en peligro al individuo o colectivo, y se impone al control directo del hombre. Por ejemplo, una lluvia intensa por



huracán, cuya ocurrencia es constante y cíclica en los periodos esperados del año, durante muchos años.

Por su aparición, las amenazas por fenómenos naturales pueden ser de dos tipos:

- *Amenazas repentinas*: Eventos de aparición rápida, como los temblores o los huracanes, pero que duran un corto período de tiempo;
- *Amenazas crónicas*: Eventos de aparición lenta, apenas percibidas por la sociedad, tales como la sequía o el aumento del nivel del mar.

Por su origen, las amenazas por fenómenos naturales son principalmente de tres tipos:

- Hidrometeorológicas (atmosféricas);
- Geológicas;
- Tecnológico- sanitarias.

1.6.1.1. Amenazas hidrometeorológicas

Los fenómenos hidrometeorológicos - también conocidos como fenómenos atmosféricos- están directamente relacionados con la transformación del equilibrio del clima, la magnitud e intensidad de las manifestaciones climáticas pueden ser dañinas para la humanidad. Por lo que en cuanto a amenazas atmosféricas se distinguen las siguientes:

- Ciclones tropicales (huracanes o tormentas);
- Frentes fríos;
- Sequías.



1.6.1.2. Amenazas geológicas

La superficie de la tierra se encuentra en permanente transformación. Las placas tectónicas se deslizan una al costado de la otra o chocan frontalmente. La liberación de energía de esos movimientos genera temblores en la superficie continental o traslado de grandes cantidades de agua en el mar (tsunami). Por otra parte, la actividad volcánica constituye otro tipo de amenaza geológica.

- Temblores (terremoto);
- Tsunamis (maremoto);
- Erupción volcánica.

1.6.1.3. Amenazas tecnológico- sanitarias

En la década de los 1980, con el descubrimiento de que la capa de ozono se estaba reduciendo y el clima modificándose, el hombre se dio cuenta de los daños causados por sus actividades: crecimiento poblacional y actividad industrial.

Las amenazas químico-tecnológicas y sanitarias pueden ser clasificadas de la siguiente manera:

- Plagas;
- Enfermedades;
- Contaminación ambiental.

1.6.2. Vulnerabilidad

La Vulnerabilidad es un factor variable y dependiente en la fórmula del riesgo, según la dinámica de otros factores como la Exposición y Capacidad de Respuesta o Resiliencia. La también llamada *Debilidad* es intrínseca a las estructuras de los objetos de análisis, en este caso de los individuos o colectivos, e indica el grado de fragilidad que poseen frente



a las amenazas. La magnitud de la vulnerabilidad depende directamente del tipo de acción que el individuo o colectivo realiza. Si las acciones cotidianas e institucionalizadas de los hombres debilitan sus estructuras, se generan o potencian las vulnerabilidades.

La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de la Organización de las Naciones Unidas (ONU-EIRD) identifica cuatro grupos de Vulnerabilidades: 1) Físicos; 2) Económicos; 3) Sociales y; 4) Ambientales (ONU-EIRD, 2004). Retomando esto y la experiencia del PMR en Chiapas con el Sistema Integral de Protección Civil (SIPC, 2012), la reflexión nos condujo a replantear los principales grupos de debilidad para población en la región, resumiendo para este proyecto los siguientes grupos:

- Vulnerabilidades Sociales;
- Vulnerabilidades Institucionales;
- Vulnerabilidades Ambientales.

En estos tres tipos de conjuntos se agrupan las principales vulnerabilidades de la población y su entorno, las que a continuación definimos y desagregamos.

1.6.2.1. 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:

- **Poblacional.** En lo que se refiere al crecimiento y movilidad de la población, que ejerce presión sobre otros sub-sistemas.



- **Cultural.** Patrones que inhiben la participación de todos los miembros de la población en asuntos de interés común. Escaso nivel de participación en los problemas comunes.
- **Religiosa.** Divisionismo por ideología religiosa.
- **Política-organizativa.** Divisionismo por ideología de partidos políticos.
- **Educativa.** Escasez de infraestructura adecuada, de equipamiento y personal. Mala calidad de los contenidos educativos. Pago de cuotas para el ingreso y continuidad en la educación.
- **Salud.** Escasez de infraestructura, equipamiento, suministros y personal. Mala calidad de la atención.
- **Económica.** Escases de medios de producción: tierras, herramientas, asistencia técnica y financiamiento dirigido. Escasez de producción, malos precios.
- **Vivienda.** No existen códigos de construcción segura. Estructuras y materiales de construcción frágiles. Insuficiente distribución de espacios.
- **Alimentaria.** Abandono de traspatio y compra de alimentos. Consumo de alimentos industriales, principalmente chatarra. Desnutrición. Obesidad.
- **Patrimonial.** Escasa o nula existencia de bienes patrimoniales: financieros (ahorros); materiales (tierras, viviendas, autos, ganado) o laborales (nivel educativo de competencia, empleo y seguridad social)

1.6.2.2. Vulnerabilidades institucionales

Por vulnerabilidades institucionales entendemos los efectos de las acciones inadecuadas u omisiones en el desarrollo, llevadas a cabo principalmente por organismos gubernamentales, pero también por organismos civiles y privados, que pueden debilitar u obstaculizar la adecuada articulación, gestión e inversión para alcanzar el desarrollo social local participativo. Dentro de este conjunto de vulnerabilidades tenemos los siguientes tipos específicos:



- **Inaplicabilidad de leyes generales o federales.** No se exige la aplicación ni se sanciona la omisión de las normativas en materia de análisis de riesgo en obras, programas o proyectos de desarrollo. A nivel local no se impulsa la aplicación de marcos normativos de cambio climático y protección civil.
- **La libertad o autonomía municipal.** *Según el artículo 115 constitucional, fracción IV. Los municipios administrarán libremente su hacienda. Fracción V. [...] estarán facultados para: a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; f) Otorgar licencias y permisos para construcciones. En lo conducente en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).*

El inadecuado ejercicio de la libertad de hacienda y de otros atributos de los gobiernos locales como lo marca la ley, obstaculiza el verdadero desarrollo, potenciando y generando nuevas vulnerabilidades.
- **Desarticulación institucional.** El tema es novedoso y se ve rebasado por la historia de necesidades (o tradición) que los sectores de gobierno o las organizaciones de la sociedad civil han definido. Los enfoques y acciones parecen ser distintos y estar desvinculados, lo que provoca que se amplíe la distancia de cooperación e integración interinstitucional para el desarrollo, desde el enfoque de riesgo. La desarticulación interinstitucional provoca dispersión de esfuerzos y recursos, y, por lo tanto, la inadecuada inversión para el desarrollo.
- **Especulación con fondos para el desastre.** En la realidad de las administraciones municipales, más fácil acceder a los fondos de desastre porque el desastre ocurre, se declara la emergencia y se activan los fondos de atención (públicos o provenientes de donaciones). En cambio, acceder a los fondos de prevención implica fortalecimiento de capacidades, análisis y planeación, lo que suele



parecer más tedioso para los gobiernos y otros actores locales. Predomina, pues, la actitud emergencista ante el riesgo.

- **Negación de responsabilidades.** Existe cuando la población y el gobierno se imputan mutuamente culpas por la falta de respuesta o soluciones a las problemáticas locales. Con esa circunstancia desfavorable se mantienen o empeoran las condiciones de fragilidad de las relaciones sociales y los impactos en el verdadero desarrollo.
- **Limitada política pública.** Existen suficientes instrumentos para la formulación de políticas públicas de desarrollo con enfoque de riesgo ante el cambio climático, por ejemplo: marcos normativos, instituciones responsables y fondos. Sin embargo, a nivel local no se observa la intervención del estado para la construcción del desarrollo con dicho enfoque. No existen políticas concretas que materialicen los discursos.
- **Falsas expectativas.** Tanto para la población como para gobiernos municipales, toda propuesta que llega a su territorio es sinónimo de recursos económicos o materiales. Cuando esa expectativa no se satisface, se manifiesta la quejumbre.
- **Frustración socio-política.** Tanto para las autoridades comunitarias y sus líderes, así como para los gobiernos municipales, se tiene la percepción de que los ejercicios de fortalecimiento de capacidades y la planeación no sirven de nada y se quedan en el papel; que se usa la necesidad de la gente en beneficio político o económico de instituciones malintencionadas. Se dice mucho pero no se hace nada, las ideas se represan y causan frustración por la falta de respuesta.
- **Cambio de gobierno.** Cada tres años (a nivel local) o seis años (a nivel estatal o federal) se cambian los gobiernos, y cualquier nueva administración desconoce los progresos alcanzados previamente. El tema del análisis de riesgo y la prevención de desastres en el desarrollo se torna temporal y opcional ante otras prioridades políticas.



- **Malas prácticas.** O prácticas inadecuadas que se dan entre autoridades comunitarias y gobiernos municipales so pretexto del desarrollo (Foro-PNUD, 2014), entre las que destaca:
 1. El manejo del poder político, beneficiando a los partidarios y excluyendo a la población disidente, lo que exacerba las diferencias y el conflicto social;
 2. El pago a autoridades comunitarias de porcentajes por obras municipales infladas;
 3. El manejo electoral de los programas o ayudas de gobierno.
- **Programas de subsidio.** Ante la pobreza, la solución gubernamental ha consistido en la asistencia de la población con subsidios económicos directos. Eso ha generado dependencia y monetarización de la vida en las localidades. La población depende más de esos ingresos que de los provenientes de las actividades productivas (Pyle, 2013). Además, los subsidios no son suficientes para satisfacer las necesidades sociales para las cuales están planteados: salud, educación, alimentación y recreación, puesto que las cuotas por familia están por debajo de la línea de bienestar. Sin embargo, son útiles sobre todo para solventar deudas por créditos o préstamos con financieras rurales o cooperativas, para la adquisición de bienes materiales menores.
- **Duplicidad y desconocimiento de funciones municipales.** A nivel de gobierno municipal ocurre que varias funciones recaen en una sola persona (el síndico es a la vez responsable de la protección civil o de la comisión de asuntos religiosos) o dos personas desempeñan la misma función (director y coordinador de protección civil). En ambos casos se ha encontrado que existe desconocimiento de las funciones que se desempeñan (PNUD, 2010).
- **Decisiones unilaterales.** Se da cuando las decisiones lo toma el ejecutivo municipal sin previa información y consulta al consejo municipal. En la mayoría de los municipios es el presidente, el tesorero y jurídico municipal quienes conocen y toman las decisiones. Podríamos resumir este tipo de vulnerabilidad como unilateralismo.



- **Doble realidad de la marginación.** Por una parte la marginación de los municipios se da por las diferencias de participación de los fondos federales, según los criterios establecidos por la ley: más del 90 por ciento de los ingresos municipales dependen de su número de población y de la recaudación fiscal, mientras que el resto es por su grado de marginación. Municipios pobres acceden a menores recursos; ser pobre no premia (Lazos, 2009). Por otro lado, para compensar la diferencia en el acceso de los recursos de la federación se han creado fondos especiales para la atención a la pobreza y marginación⁶. Sin embargo, en ambos casos, existe especulación con el manejo de los recursos.
- **Incapacidad de gestión.** Nos referimos a la actitud pasiva, contemplativa y quejumbrosa de las autoridades comunitarias, la población y el gobierno municipal en la búsqueda de soluciones a sus problemáticas. Pareciera que las soluciones deben llegar de fuera cuando existen suficientes medios locales para el autodesarrollo.

1.6.2.3. Vulnerabilidades ambientales

Estas son las circunstancias desfavorables que deterioran y fragilizan el entorno natural. En un primer momento, estas circunstancias tienen que ver con las acciones humanas, pero después, dado el cambio climático, se desprenden del impacto de los fenómenos naturales alterados. Dentro de los tipos específicos de vulnerabilidades ambientales se encuentran las siguientes:

- **Geográfica/física.** De la forma o configuración física del espacio donde se asientan las poblaciones humanas. Por ejemplo: laderas, cañadas.

⁶ Como el Programa de Apoyo a Zonas de Atención Prioritaria (PAZAP/ o DZP) del gobierno federal. En: www.diputados.gob.mx/camara/content.



- **Vegetal.** De las circunstancias que ejercen presión sobre los recursos naturales vegetales y lo debilitan. Por ejemplo: tala inmoderada, centros de población, comercio, fuente de energía.
- **Animal.** De las circunstancias que ejercen presión sobre los recursos naturales animales y lo debilitan. Por ejemplo: centros de población, obras públicas, caza inmoderada.
- **Agua.** De las circunstancias que ejercen presión sobre los recursos naturales hídricos y lo debilitan. Por ejemplo: los desperdicios químicos agrícolas, desperdicios químicos urbanos, uso inmoderado, basura.
- **Suelo.** De las circunstancias que ejercen presión sobre el recurso natural suelo y lo debilitan. Por ejemplo: monocultivos, cultivos intensivos, agroquímicos, incendios.
- **Aire.** De las circunstancias que ejercen presión sobre el recurso natural aire y lo debilitan. Por ejemplo: manejo inadecuado de la basura inorgánica; incendios urbanos, agrícolas y forestales; quema de combustibles orgánicos, agroquímicos.

1.6.3. Exposición

En fórmula del riesgo la exposición nos remite a la relación de proximidad que existe entre el individuo o colectivo con sus vulnerabilidades, respecto a los cuerpos dinámicos (por ejemplo un río, barranca) potenciadores de las amenazas (lluvias intensas).

1.6.4. Capacidad de respuesta

La Capacidad de Respuesta es un factor variable e independiente en la fórmula del riesgo. Es intrínseco a la estructura del individuo o colectivo (factor interno) e indica las fortalezas que se poseen para enfrentar las amenazas. La Capacidad de Respuesta es el inverso de la vulnerabilidad. En la medida que los individuos o colectivos se fortalecen,



se reducen las vulnerabilidades. Es en las vulnerabilidades o capacidades donde el hombre puede incidir para transformar los valores o resultados del riesgo.

1.6.5. Resiliencia

Por resiliencia se entiende las capacidades de recursos y organización de las poblaciones humanas para desarrollarse, responder ante una amenaza y recuperarse del daño sufrido, empleando al mínimo la ayuda externa (PNUD, 2012).

1.6.6. Riesgo

El riesgo de desastre se define como la proyección de la posibilidad o probabilidad de que un daño ocurra a los individuos o colectivos si se conjuntan los factores principales, a saber: una amenaza potente y ciertas vulnerabilidades (Maskrey, 1993; Lavell, 1996). El riesgo de desastre es directamente proporcional al producto de la amenaza por la vulnerabilidad, pero inverso a la capacidad de respuesta. Es decir, es más probable que un riesgo se materialice en desastre si las vulnerabilidades son mayores (PMR-PNUD, 2012).



Figura 4. El ciclo de la gestión de riesgos. Fuente: PNUD, 2012.

1.7. El ciclo de la gestión integral del riesgo

Por ciclo de Gestión Integral de Riesgos entenderemos los momentos y las etapas del proceso de atención del riesgo, dirigido a reducir los impactos negativos de las amenazas sobre la población y sus recursos. Las etapas de la gestión se



enmarcan en tres momentos: el antes, el durante y el después, teniendo como referencia (o punto de partida) la posible ocurrencia de una emergencia o desastre. Siendo de ese modo, las etapas o momentos de la gestión del riesgo son las siguientes:

1. Preparación (*ANTES de una posible afectación*). Implementación de acciones previas a la ocurrencia de las amenazas con la finalidad de proteger la vida y los bienes de la personas. Dentro de esas medidas destacan:

- ⊕ *Organización*: integración de comités, participación comunitaria;
- ⊕ *Capacitación*: orientación y generación de nociones sobre el tema.
- ⊕ *Identificación de riesgos*: identificación, análisis, diagnóstico de riesgo;
- ⊕ *Obras de mitigación*: reforzamiento de viviendas, estabilización de taludes, muros, drenes, entre otros;
- ⊕ *Medios de comunicación*: radios VHF, altoparlantes, equipo de cómputo, rutas de evacuación, estrategias de monitoreo de amenazas, entre otros;
- ⊕ *Identificación de recursos*: recursos humanos, recursos materiales, refugios temporales;
- ⊕ *Planeación de contingencia*: plan local anual de acciones de preparación y respuesta ante contingencia.

2. Respuesta (*DURANTE el impacto de la amenaza*). Acciones de reacción frente a una emergencia o desastre. Dentro de esas acciones destacan:

- ⊕ *Monitoreo*: vigilancia de cuerpos dinámicos como ríos, lagunas, laderas, barrancas;
- ⊕ *Refugios temporales*: acondicionamiento de albergues y atención de la población hasta por un mes (Protocolo Esfera) o más tiempo si se considera necesario.
- ⊕ *Evacuación*: desplazamiento de personas en zona de riesgo a lugares seguros;



- ⊕ *Resguardo/seguridad*: supervisión de medidas de seguridad ante el impacto de la amenaza: no salir de lugar seguro, evitar robo en propiedades;
- ⊕ *Búsqueda y rescate*: localización de personas desaparecidas o fallecidas;
- ⊕ *Primeros auxilios*: atención médica a población afectada, prevención de epidemias;
- ⊕ *EDAN*: Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), tras la afectación del centro de población por el paso de una amenaza.

3. Recuperación (*DESPUÉS del desastre*). A corto plazo la *rehabilitación* (echar a andar) servicios vitales como caminos, agua, luz, alimentos; a mediano plazo impulsar la *reconstrucción* del daño físico (infraestructura), social (educación, salud, vivienda) y económico (actividades productivas) ocasionado por el desastre.

4. Prevención (*ANTES O DESPUÉS del desastre*). Acciones de mediano y largo plazo dirigidas a reducir o evitar los desastres y fortalecer el desarrollo local de la población. Dentro de esas acciones destacan:

- ⊕ *Articulación de esfuerzos*: fortalecimiento de la organización comunitaria, intercomunitaria e interinstitucional;
- ⊕ *Fortalecimiento de la capacidades*: adquisición de nuevos conocimientos y habilidades para la reducción de vulnerabilidades;
- ⊕ *Análisis y planeación*: incorporando en el análisis de las problemáticas y las soluciones el enfoque de reducción de vulnerabilidades ante el riesgo;
- ⊕ *Gestión y acción*: ante el riesgo en el desarrollo, transferir las respectivas responsabilidades de gestión y acción a los actores sociales para llevar a cabo el plan ideado;
- ⊕ *Políticas públicas*: implementación de programas o inversiones públicas adecuadas para el desarrollo con enfoque de prevención de desastres;



- ⊕ *Acciones privadas*: implementación de proyectos o inversiones privadas adecuadas para el desarrollo con enfoque de prevención de desastres;
- ⊕ *Acciones sociales*: implementación de obras sociales para la reducción de vulnerabilidades y el fortalecimiento del desarrollo.

Es importante señalar que existen dos visiones y posiciones políticas en la gestión del riesgo. Una podríamos llamarle clásica o emergencista y la crítica o prospectiva. La primera cae en el círculo vicioso de la espera del desastre. Y esto puede deberse a que el desastre es capitalizable, es decir, es “fácil” el acceso a los recursos públicos de atención a desastres, es posible especular con dichos fondos, “es inmediata la obtención de un kit de ayuda humanitaria”, es mayor y mejor la visibilidad política en los actos de atención a las “víctimas” y son más visibles los actos heroicos de personas o instituciones. Para resumir esta posición, podríamos proponer la frase: el desastre es rentable.

Mientras que la visión prospectiva es, casi, todo lo contrario. Exige generación y transferencia de conocimientos, compromisos socio-políticos, análisis, proyecciones, inversiones enfocadas. Todo en el día a día y fuera de los reflectores y las cámaras. Es un proceso complicado y casi subterráneo por el cual ningún político local o la propia población quieren apostar hasta el momento, puesto que la visión de futuro es limitada o se impone la visión y satisfacción de lo inmediato.

Para el PMR-PNUD, impulsar en México la visión de largo alcance implica la insistencia de trabajar por la reducción de vulnerabilidades en el proceso de construcción del desarrollo local. La premisa que lo sustenta es que los desastres son la materialización de los problemas del desarrollo aún sin resolver y son las acciones del desarrollo quienes potencian o construyen nuevas vulnerabilidades. Por lo tanto:



1.8. La prevención en el desarrollo

Por prevención de desastres en el desarrollo debe entenderse como la visión prospectiva en la planeación y realización de acciones de desarrollo local, incorporando el enfoque de análisis de riesgo en las políticas gubernamentales y acciones de la población en el día adía. Dicha visión, sí y sólo sí, es posible si los actores sociales poseen conciencia del riesgo. De ser así, quedan asumidas las responsabilidades en las acciones u omisiones, pasando de la aparente inocencia a la conciencia del riesgo en el desarrollo.

BORRADOR



II. Marco Metodológico

BORRADOR



2.1. Promoción de la articulación socio-institucional

A pesar de que el proyecto partía de una necesidad detectada por la experiencia anterior en la región, es importante y parte de la metodología de intervención de la alianza, la socialización de la propuesta de trabajo con la finalidad de ampliar su presencia y en esa medida fortalecer la participación de más actores e integrar grupos de trabajo comprometidos. Para alcanzarlo se llevarían a cabo las siguientes actividades.

2.1.1. Mapeo de actores

Era importante integrar o actualizar el registro de los actores sociales con presencia en la región. El registro de actores iniciaría teniendo como punto de partida la experiencia, trayendo a la memoria y actualizando los datos de quienes se tiene conocimiento de su existencia por colaboraciones o interacciones pasadas. Luego seguiría la actualización de la información consultando con los actores clave, su conocimiento sobre la existencia de nuevos actores, a manera de bola de nieve. La información hasta entonces lograda se complementaría investigando en internet, consultando información bibliográfica y entrevistándose con autoridades municipales o comunitarias para recuperar y corroborar información sobre los actores identificados y su presencia en los respectivos territorios. El mapa de actores así integrado, debería contar finalmente con información aportada por la propia Fundación Kellogg.

2.1.2. Información, consulta y grupos de trabajo

Una vez que se contó con una base de datos de los actores sociales presentes en la región, llevamos a cabo, primero, el acercamiento con organizaciones de la sociedad civil y delegaciones de gobierno claves de la región, a quienes por medio de correos electrónicos y visitas orientadas se les hizo llegar previamente la propuesta de trabajo,



se programó reunión y se llevó a cabo la reunión de información amplia y consenso de participación. Posteriormente se llevó a cabo el mismo ejercicio con las autoridades municipales, representaciones de sectores gubernamentales, así como con autoridades comunitarias de los municipios de trabajo, con quienes celebramos reuniones amplias de información, consulta y consenso de participación. Cuando se hubo informado y consensado, se integraron los grupos de trabajo municipal para iniciar con el programa de trabajo del proyectado. No queremos exagerar de positivismo en cuanto al nivel de involucramiento y participación de los actores sociales, debido a las propias vulnerabilidades socio-institucionales que generan falsas expectativas económicas con el proyecto o los limitados tiempos de que disponen para participar en varias propuestas en un mismo territorio. Los grupos de trabajo municipal, aunque pueden parecer limitados en número, nos aseguran compromiso. Explicamos. A pesar que los actores civiles, gubernamentales, religiosos y comunitarios pueden coincidir en el territorio, no ocurre lo mismo con sus ideologías, teorías, perspectivas, políticas y procesos. Cada cual tiene definido sus intereses, mecanismos y procedimientos de gestión y satisfacción de necesidades. Porque en mucho de los casos, el trabajo es una extensión hacia las comunidades de las necesidades institucionales (de gobierno o de sociedad civil organizada). Ante la realidad de que actores diversos y heterogéneos coexisten en un mismo espacio con argumentos diferentes, aislados – aunque a veces operando con recursos de la misma fuente-, fue posible pensar y trabajar en la idea de gestión del bien colectivo a partir de *grupos de trabajo interesados*, que podrían transferir y replicar los conocimientos hacia sus bases sociales, detonando la correcta dinamización de la gestión, y no desgastarse – por lo pronto- en la idea de “comunidad”, “unidad” o “totalidad” de los actores y de la gestión del bien común. Siendo así, en todos los municipios se consensaron e integraron grupos de trabajo (compuesto por autoridades municipales, comités comunitarios, representantes de consejos municipales, organismos civiles, organizaciones sociales y religiosas) que se reúnen en la cabecera municipal a



fortalecer sus capacidades, identificar las problemáticas con enfoque de riesgo y proyectar un plan municipal para reducir vulnerabilidades ante el cambio climático.

2.2. Fortalecimiento de capacidades

Con los grupos de trabajo municipal, integrados a partir de la información, la consulta y el consenso, se inicia con el proceso de fortalecimiento de capacidades que contempla 8 talleres; los primeros 4 enfocados a la generación de nociones sobre el proceso de construcción social del riesgo, los factores y las herramientas de identificación de riesgos para la construcción del diagnóstico municipal de vulnerabilidades. Los siguientes 4 tienen como finalidad transferir los principales conceptos y herramientas para el análisis de causas de fondo, presiones dinámicas, soluciones y acciones para la reducción de vulnerabilidades, es decir, para la planeación. En este segundo bloque se contempla también la transferencia de la metodología de identificación de riesgos en inversiones de desarrollo o mejor conocida como blindaje de proyectos, la cual se espera sea adoptada por los actores sociales en la planeación de las futuras inversiones de desarrollo local.

2.3. Identificación y Análisis de Riesgo

2.3.1. Herramientas de identificación del riesgo

Para la identificación del riesgo se emplearon Herramientas adaptadas por el Programa de Manejo de Riesgos (SIPC, 2010) consistentes en:

AÑO	TIPOS DE AMENAZA	TIPOS DE AFECTACION	ACCIONES DE RESPUESTA DE LOS ACTORES SOCIALES

Figura 5. Modelo herramienta memoria histórica de afectaciones. Fuente: Elaboración propia, 2015. Modificada de PNUD, 2012

a. Memoria histórica de afectaciones. Con la que a partir del concepto de línea del tiempo se identifica y



sistematiza en orden cronológico los diferentes eventos naturales que han impactado los territorios, sus consecuencias y reacciones de la población.

b. Calendario de fenómenos naturales y amenazas.

Instrumento que registra los principales eventos naturales (climáticos) que ocurren en el territorio y aquellos que por su impacto negativo en la vida o los bienes de las personas son catalogados como amenazas.

EVENTO NATURAL	MESES DEL AÑO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Frío (heladas)												
Sequía												
Incendios												
Tiempo de agua (lluvias normales)												
Tormentas tropicales (huracanes)												
Viento												
Plagas del café: roya.												

Figura 6. Modelo herramienta calendario de fenómenos naturales. Fuente: Elaboración propia, 2015. Modificada de PNUD, 2012

c. Calendario de actividades de la población.

Herramienta que identifica las actividades socio-económicas de la población a lo largo del año. Cruzando este instrumento con la de amenazas

Actividades	Sub-actividades	MESES DEL AÑO											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultivo maíz													

Figura 7. Modelo herramienta calendario de actividades de la población. Fuente: Elaboración propia, 2015. Modificada de PNUD, 2012

nos indican los tiempos y las actividades que estarían en mayor riesgo.

d. Tabla de identificación de vulnerabilidades. Instrumento de sistematización que registra y clasifica los principales tipos de vulnerabilidades que se han identificado en los territorios: entre sociales, institucionales y privadas.

VULNERABILIDADES SOCIALES								
Culturales	Religiosas	Políticas	Educativas	Salud	Ingresos	Vivienda	Alimentos	Patrimonio

Figura 8. Modelo herramienta identificación/ sistematización de vulnerabilidades sociales. Fuente: Elaboración propia, 2015.



VULNERABILIDADES AMBIENTALES					
Geografía	Bosque	Fauna	Agua	Suelo	Aire

Figura 10. Modelo herramienta identificación/ sistematización de vulnerabilidades ambientales. Fuente: Elaboración propia, 2015.

VULNERABILIDADES INSTITUCIONALES								
Ayuntamiento			Organizaciones civiles/privados			Comunidades		
De los Funcionarios	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De sus Funciones	De sus Fondos	De la Gestión del Desarrollo Local	De la Organización	De los Fondos	De la Gestión del Desarrollo interno

Figura 9. Modelo herramienta identificación/ sistematización de vulnerabilidades institucionales. Fuente: Elaboración propia, 2015.

e. Mapa de percepción social del riesgo.

Herramienta de identificación y análisis de riesgo cuya utilidad consiste en la representación gráfica de las regiones del territorio sometidas al riesgo, elaboradas a partir de la experiencia y habilidades propias de los actores sociales. En la



Figura 11. Modelo herramienta mapa percepción social de riesgos. Fuente: PNUD, 2012.

mayoría de los casos el mapa es básico, pero a veces se construye con elementos técnicos interesantes.



2.3.2. Modelos de análisis

2.3.2.1. Modelo de presión y liberación

El "modelo de presión y liberación" (modelo PAR: Pressure And Release, por sus siglas en inglés), es una herramienta relativamente simple que muestra cómo los desastres se presentan cuando las amenazas naturales afectan a la gente vulnerable.



Figura 12. Gráfico metafórico del modelo PAR. Fuente: imagen en elblogpor.com; descripción, elaboración propia, 2015.

La base para la idea de la presión y la liberación (PAR) es que el desastre es la intersección de dos fuerzas opuestas. Por una parte la fuerza de “presión” que se ejerce cuando las vulnerabilidades y las amenazas actúan como una especie de pinza sobre un objeto. Por otra parte, debe existir una fuerza opuesta que pueda impedir que la presión provoque el estallido del objeto.

Es decir, una fuerza de la misma magnitud pero en sentido contrario que resista y libere al objeto de la presión. A esa fuerza opuesta a la presión la llamamos en este modelo fuerza de Liberación, y tiene que ver con las propias cualidades o propiedades del objeto para resistir y sobreponerse a la presión.

La proyección del desastre en el modelo PAR tiene como base el análisis de tres elementos que conectan las vulnerabilidades con los desastres (Blaikie, 1996).

Las *causas de fondo* son normalmente una función de la estructura económica, definiciones legales de derechos, relaciones de género y otros elementos del orden ideológico (Blaikie y Brookfield 1987, en Blaikie, 1996).



Las *presiones dinámicas*. Son procesos y actividades que traducen los efectos de las causas de fondo en vulnerabilidad de condiciones inseguras (Blaikie, 1996). Están directamente relacionadas con el movimiento poblacional y social: aumento de la población, edades de la población, migración, enfermedades, plagas, conflicto, guerras, desplazamientos forzados, invasiones.

Las *condiciones inseguras*, son las formas específicas en las cuales la vulnerabilidad de una población se expresa en el tiempo y espacio junto con una amenaza (Blaikie, 1996).



Figura 13. Análisis PAR, progreso de las causas de fondo al riesgo. Fuente: Blaikie, P. Vulnerabilidad, 1996.



a. Progreso de la presión

Es importante ahondar en la interpretación de los elementos del análisis del modelo PAR recuperadas por Blaikie. Nos queda claro que las causas de fondo son circunstancias que están detrás de las vulnerabilidades, que en muchos casos son estructurales y las sostienen. Que las presiones dinámicas, por su parte, funcionan como correas de transmisión entre las causas de fondo y las condiciones inseguras o vulnerabilidades. Es decir, las causas de fondos (políticas-económicas-ambientales, estructurales), movilizadas por las presiones dinámicas (dinámica poblacional y social), emergen y se expresan en la realidad como vulnerabilidades (debilidades del sujeto o colectivo).

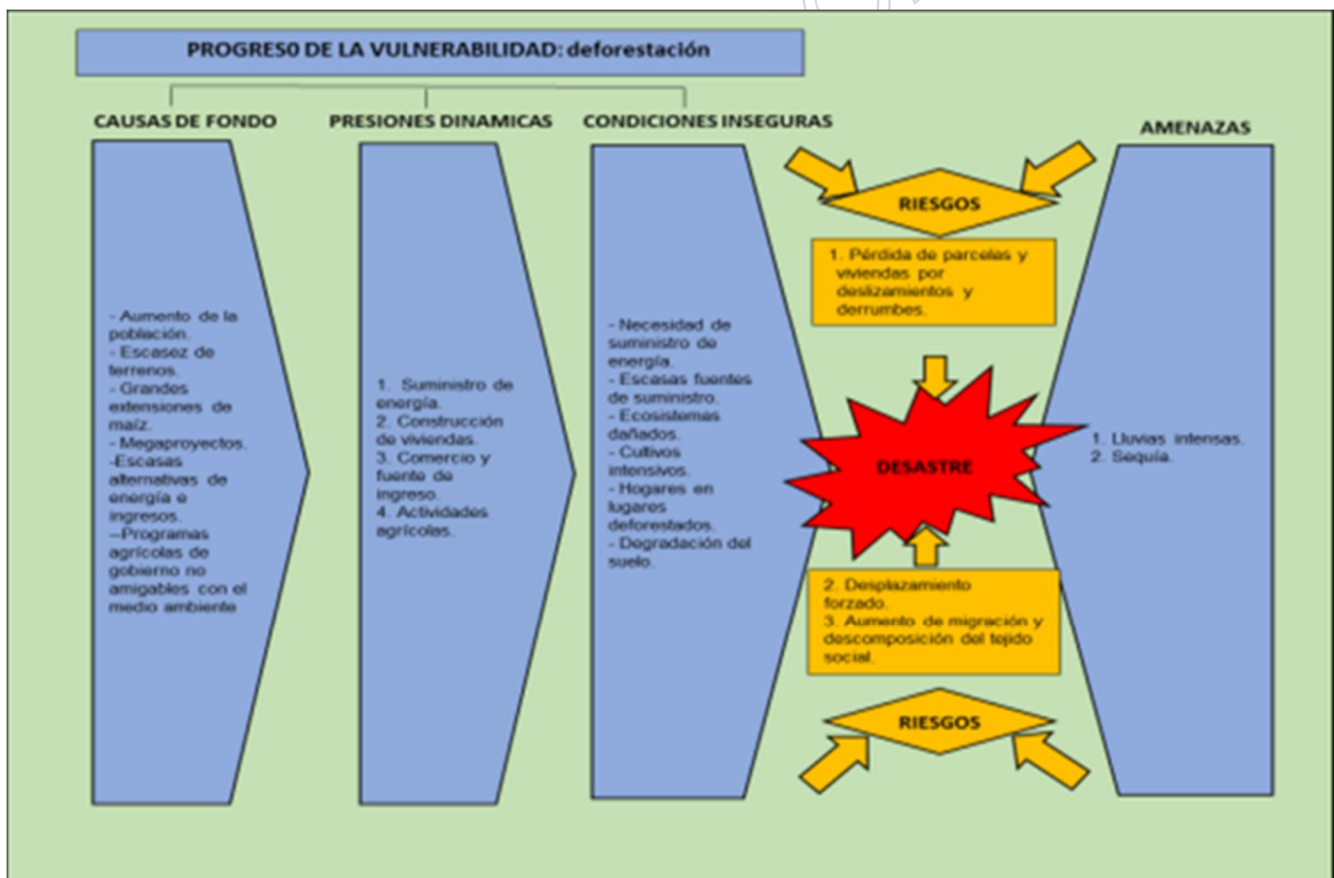


Figura 14. Modelo PAR, progreso de la vulnerabilidad deforestación. Fuente: Elaboración propia, 2015.



Antes de pasar a la parte final de la exposición de este modelo, el cual tiene que ver con la idea de la liberación de la presión, es importante expresar las posibles limitantes de este modelo de análisis. Primero, como sugiere el modelo hasta ahora, se pueden cargar todas las causas de fondo, después todas las presiones dinámicas, luego todas las condiciones inseguras (vulnerabilidades) y todas las amenazas identificadas en un territorio, y obtener de todo esto una lista de todos los riesgos y desastres. Blaikie plantea al respecto su impresión de que dicho modelo es general y hasta ambiguo.

En este proyecto hemos decidido adaptar el modelo PAR general por el análisis particular de cada una de las vulnerabilidades. De este modo se verá como cada vulnerabilidad progresa hacia sus efectos de riesgo (no desastre), según sus propias causas de fondo, presiones dinámicas y amenazas. Esta adaptación tiene el inconveniente del tratamiento a detalle y la ocupación de mayor tiempo para lograr concluir los resultados. Sin embargo, ganamos en entendimiento y precisión de la información. A partir de esta noción se ha fortalecido las capacidades para identificación y análisis de riesgos de los actores sociales de la región Altos y con lo que hemos construido el diagnóstico regional y diagnósticos municipales de vulnerabilidades y riesgos.



b. Inversión de la presión o liberación

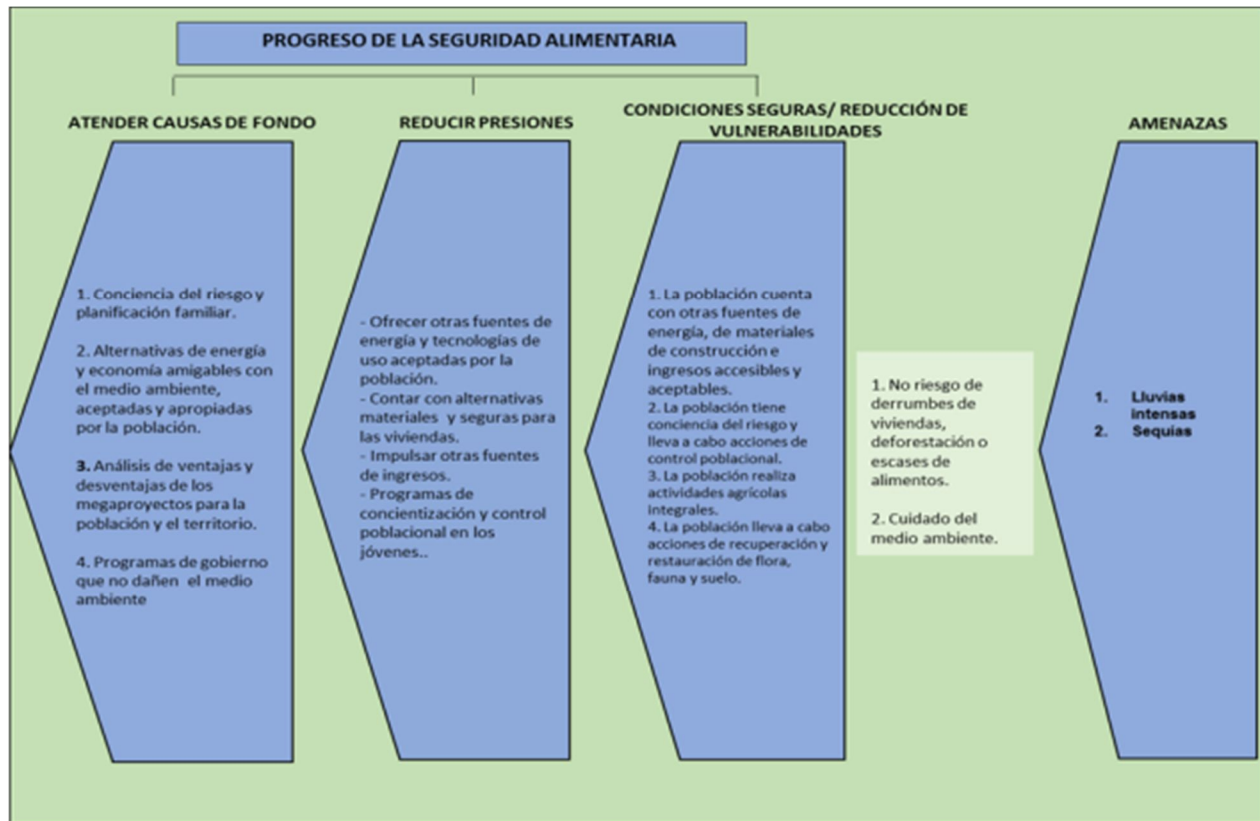


Figura 15. Regresión o liberación de la presión del riesgo por deforestación. Fuente: Elaboración propia, 2015.

En el modelo de liberación de la presión, como hemos dicho, la respuesta debe ser de la misma magnitud pero en sentido inverso al progreso o potenciación de las vulnerabilidades. Por eso podemos citar las acciones de liberación en positivo como el inverso de las vulnerabilidades. Es importante hacer notar que en la inversión de las condiciones de vulnerabilidad, la (s) amenaza (s) sigue estando presente. La noción consiste pues en incidir en las vulnerabilidades.

Con el modelo de inversión de la presión, es como se dará continuidad al fortalecimiento de capacidades de los actores sociales de los municipios del proyecto para el análisis de soluciones y acciones para la reducción de vulnerabilidades y el desarrollo.



2.3.2.2. Matriz de análisis de riesgo

Los modelos de progresión o reducción de vulnerabilidades nos ha sido útil para generar en los actores sociales las nociones de análisis en la identificación de riesgos y de soluciones a ellos. Sin embargo, hemos socializado otra herramienta de análisis que facilita la sistematización de las reflexiones, refuerza la comprensión de los modelos de análisis PAR, pero sobre todo la comprensión de la construcción del riesgo a partir de la aplicación de la fórmula. Esta herramienta es *la matriz de análisis de riesgos*.

Análisis de riesgo	A1. Lluvias intensas	A2. Frentes Fríos
V1. 340 viviendas construidas laderas con grietas y hundimientos.	RD. Posible derrumbe o asentamiento en zona de 150 viviendas en la cabecera municipal de Mitontic, 120 en la comunidad de Chalam, 70 en Ángeles Chixtix.	
V2. 130 viviendas construidas cerca de ríos y arroyos		

Figura 16. Matriz de análisis de riesgos. Fuente: Elaboración propia, 2015.

En las celdas de la columna del extremo izquierdo se colocan todas la vulnerabilidades (v1, v2,...); mientras que en las celdas de la fila superior se colocan las amenazas (A1, A2,...). Como el riesgo es la intersección de la vulnerabilidad con la amenaza, con la matriz se identifica el riesgo cruzando las vulnerabilidades en dirección horizontal (o de las filas) con las amenazas en dirección vertical (o de las columnas). El resultado se anota en la celda de intersección RD.

Con esta herramienta hemos llevado a cabo el proceso de análisis y sistematización de riesgos en los municipios del proyecto, con lo cual se nutre el análisis de riesgos de la región.

2.4. Aplicación del conocimiento en campo

El proceso de fortalecimiento de capacidades para el análisis de riesgo promueve el equilibrio entre los ejercicios en el aula y la práctica en la realidad. Por lo tanto, después de cada sesión de taller, los asesores municipales acompañan los grupos de trabajo en el



ejercicio de la identificación y análisis de riesgo, aplicando en sus espacios de incidencia los conocimientos y las herramientas adquiridas.

2.5. Investigación bibliográfica y entrevista con actores clave

Para reforzar la información obtenida en los talleres y la práctica en campo, se lleva a cabo la indagación, recuperación y análisis de información escrita generada por otros actores sociales en la región. Los medios de recuperación de información escrita fueron: 1. Indirecto, por medio de internet; 2. Directo, por medio de la consulta y el intercambio con actores sociales de la región⁷.

2.6. Integración del diagnóstico

El resultado del fortalecimiento de capacidades socio-institucionales y la identificación y análisis de riesgos municipal se sistematiza e integra en el Diagnóstico de Vulnerabilidades y Riesgos, el cual se expone en este documento.

2.7. Socialización de diagnóstico para la planeación

Es importante que los resultados cualitativos y los insumos producidos con este proceso se conozcan y esté al alcance tanto de los actores que han participado como de aquellos que no se han involucrado en ello. La socialización en términos generales de los insumos de este proceso se espera que sirvan para incidir en la implementación de futuras estrategias de desarrollo desde de la reducción de las vulnerabilidades y el riesgo.

En términos particulares, los diagnósticos municipales y diagnóstico regional de riesgos es la parte más importante para llevar a cabo el proceso de planeación de acciones y estrategias para la reducción de vulnerabilidades territoriales. Para la segunda parte del

⁷ Por ejemplo, el Instituto para el Desarrollo Sustentable de Mesoamérica (IDESMAC); la Secretaría de Protección Civil del estado; la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) o Voces Mesoamericanas.



proceso de fortalecimiento de capacidades es imprescindible haber obtenido y socializado los respectivos diagnósticos de riesgos (mapa de vulnerabilidades existentes en los municipios y la región). En ese sentido, se realizarán micro-foros regionales en la ciudad de San Cristóbal de las Casas con redes de organizaciones de la sociedad civil e instituciones de gobierno como la Secretaría de Protección Civil y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, en los que se darán a conocer los diagnósticos de vulnerabilidades, se buscará articular la colaboración interinstitucional para el proceso de planeación de contingencias y de reducción de vulnerabilidades en el desarrollo.

BORRADOR



III. Caracterización

De las condiciones de riesgo en la microrregión



3.1. Contexto territorial de la microrregión

A continuación se describirán los principales elementos que configuran la microrregión de análisis, así como las principales vulnerabilidades que emergen por la interpretación de su propia forma y constitución socio-natural.

3.1.1. Contexto del medio natural

3.1.1.1. Ubicación

La Región V Altos Tsotsil Tseltal, compuesta por los 17 municipios, se localiza al Norte de la capital Tuxtla Gutiérrez y tiene como sede de administración política regional la ciudad de San Cristóbal de las Casas. Abarca una superficie territorial de 3,717.08 Km², que representan el 5.02% de la superficie estatal.

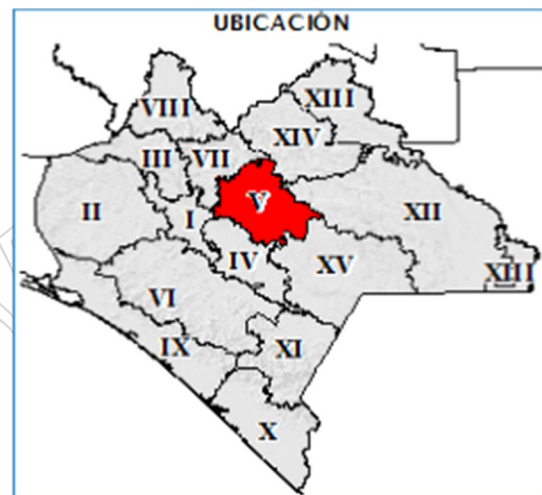


Figura 17. Ubicación de la región Altos. Fuente: Gobierno de Chiapas, 2012.

Sus colindancias regionales son: al Norte con la regiones De Los Bosques y Tulijá; al Este con Selva y Mesta Comiteca; al Sur con las regiones De Los Llanos y Metropolitana; al Oeste con De Los Bosques y Metropolitana (Gobierno de Chiapas, 2012).

Por su parte, la microrregión de análisis, compuesta por los 9 municipios, tiene una superficie territorial de 1,182.58 km², esto incorporando al municipio de Sitalá que corresponde a la región XIV Tulija Tseltal-Chol, pero que por su bajo Índice de Desarrollo Humano forma parte de este estudio. La microrregión de análisis representa casi la tercera parte del territorio de la región Altos.



Municipio	Superficie
Aldama	28.31
Chalchihuitán	183.21
Chenalho	245.41
Mitontic	40.01
Pantelho	194.58
San Juan Cancuc	177.34
Santiago El Pinar	16.52
Sitalá	105.30
Tenejapa	191.90
Total	1,182.58

Tabla 1. Superficie de la microrregión de análisis. Fuente: Elaboración propia, 2015; con datos INEGI 2010.

Importante hacer notar, según esto, que la mitad de las administraciones municipales de la región constituyen sólo la tercera parte del territorio. Es decir, muchos municipios en poco espacio, en comparación con el resto de administraciones y su la superficie. Lo que relacionado al número de población podría indicar las siguientes vulnerabilidades: A. Mayor presión sobre los recursos naturales; B. Escases de tierras, patrimonio, ingresos;

C. Pulverización de recursos públicos para los municipios.

3.1.1.2. Fisiografía

La región es una especie de lomo montañoso (anticlinal), de unos 160 kilómetros de largo por 120 kilómetros de ancho, debido a que se encuentra en altitudes superiores a los 1800 metros sobre el nivel del mar (msnm), (Gobierno de Chiapas, 2012). La altura entre los municipios de la región varía desde los 2,280 msnm para Chamula y los 1,200 msnm para Pantelhó.

Municipio	Altura snm
Tenejapa	2,060
Mitontic	1,820
Aldama	1,810
Santiago El Pinar	1,680
Chenalho	1,520
San Juan Cancuc	1,440
Chalchihuitán	1,400
Pantelho	1,200
Sitalá	1,106

Tabla 2. Alturas municipales. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010



Para el caso de la microrregión de estudio, las alturas varían entre los 2,060 msnm en Tenejapa y 1,106 msnm en el municipio de Sitalá. Las topofomas principales de la región son: Sierra alta de laderas tendidas con 75% del territorio y meseta escalonada con 10% del territorio (CEIEG, 2010). Con esto podríamos imaginar la pendiente territorial intermunicipal teniendo en la parte más alta a Tenejapa y descendiendo montaña abajo con dirección al Norte hacia el municipio de Sitalá.

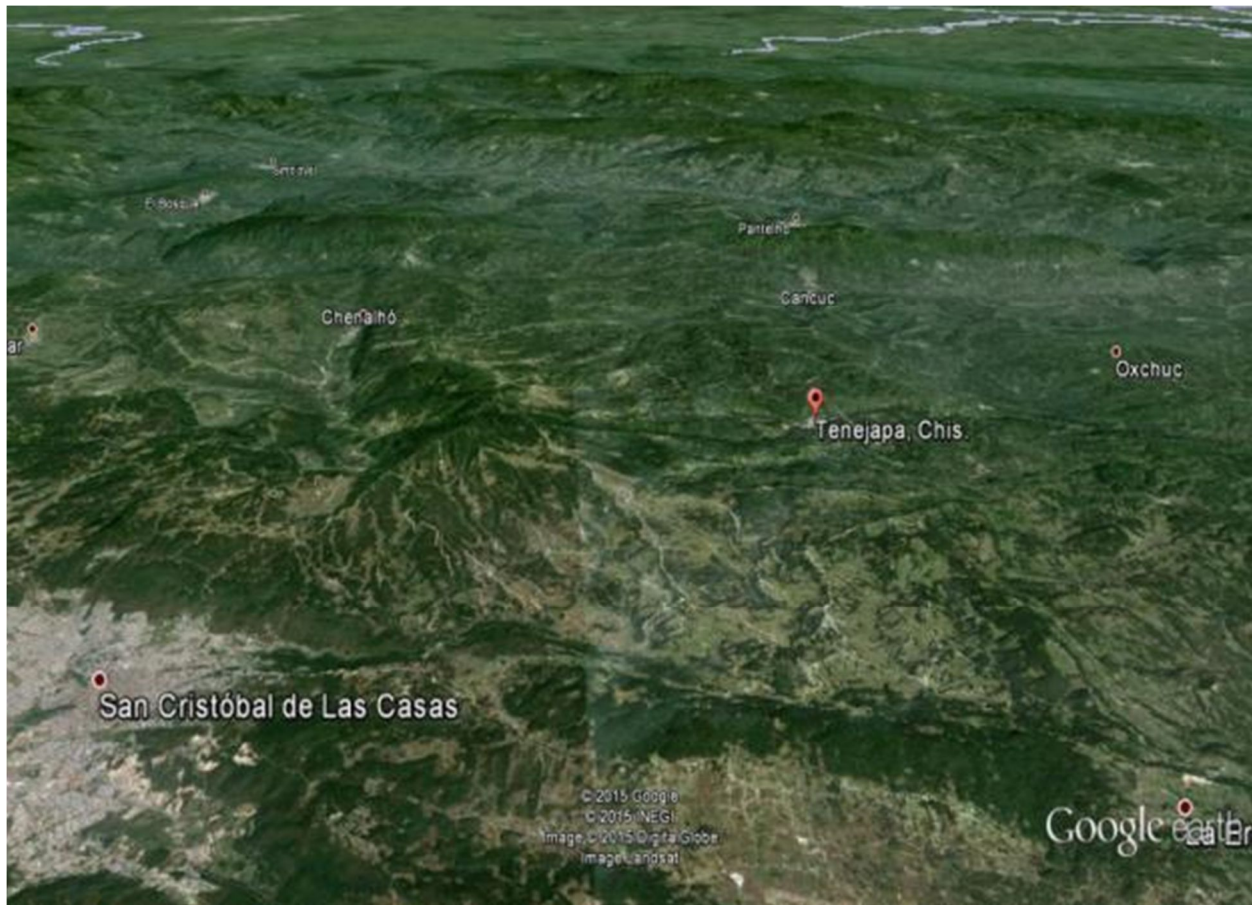


Figura 18. Imagen de satélite de la microrregión de análisis. Fuente: Google earth.

3.1.1.3. Hidrografía

En la región V Altos se localizan cuatro cuencas: Grijalva- Villahermosa, Grijalva-Tuxtla Gutiérrez, Lacantún y Grijalva-La Concordia. La microrregión de análisis se encuentra dentro de la subregión hidrológica Grijalva-Villahermosa o Bajo Grijalva y se localiza al



Noroeste de la región hidrológica No. 30 Grijalva-Usumacinta (DOF, abril 2010). La cuenca Bajo Grijalva dirige sus aguas básicamente es hacia el Norte del estado y es alimentada por las sub-cuencas Río Chacté y Río Plátanos (CEIEG, 2010).

Cuenca hidrológica 42 Chacté. Tiene una superficie de aportación de 1,489.267 kilómetros cuadrados, su principal afluente es el río Chacté que se origina cerca de la localidad Guadalupe Jagualá, municipio de Sitalá y desemboca en el río Almendro a la altura de la localidad Francisco Villa, municipio de Huitiupán. La cuenca se nutre de los ríos:

Grande, Yoship, Mashilo, Chimobil, Agua De Luna, Santochén, Tzunumil, abarcando en orden de altura a los municipios de Tenejapa, Chenalhó, San Juan Cancuc, Chalchihuitán, Pantelhó, Sitalá, Chilón, Simojovel y Huitiupán (DOF, abril 2010).



Figura 19. Sub-cuenca Chacté. Fuente: INEGI, 2010.



Figura 20. Sub-cuenca Plátanos. Fuente: INEGI, 2010.

Cuenca hidrológica 43 De los Plátanos. Tiene una superficie de aportación de 635.544 kilómetros cuadrados, se origina cerca de la localidad de Joltzemen, municipio de Chamula, su principal afluente es el Río Plátanos, el cual desemboca en el Río Almendro a la altura de la localidad Luis Espinosa, municipio de Simojovel. La cuenca se nutre de los ríos: Chatepic y Tabilicum, abarcando en orden de altura a los municipios de Chamula, Mitontic,



Aldama, Santiago El Pinar, Chenalhó, Chalchihuitán, Larránzair, El Bosque y Simojovel (DOF, abril 2010).

Lo que sucede cuenca arriba tiene repercusiones amplificadas cuenca abajo. Por eso es importante trabajar la reducción de vulnerabilidades con enfoque de cuenca e inter-municipalidad.

3.1.1.4. Clima

El estado de Chiapas posee dos grandes grupos climáticos: cálido-húmedo y templado-húmedo. En la microrregión de análisis predomina este último. De acuerdo con la presencia de lluvias tenemos dos grandes épocas en el año: seca (noviembre- abril) y húmeda (mayo- octubre), con temperaturas entre 23°- 28°C en el periodo de seca, y de 20°- 23°C en el periodo húmedo.

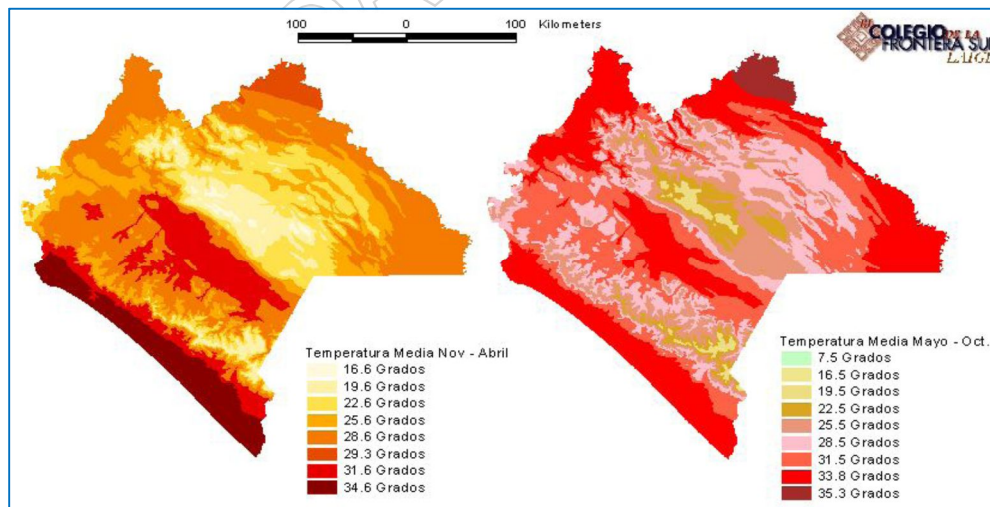


Figura 21. Climas en el estado de Chiapas. Fuente: Ecosur, 2005.

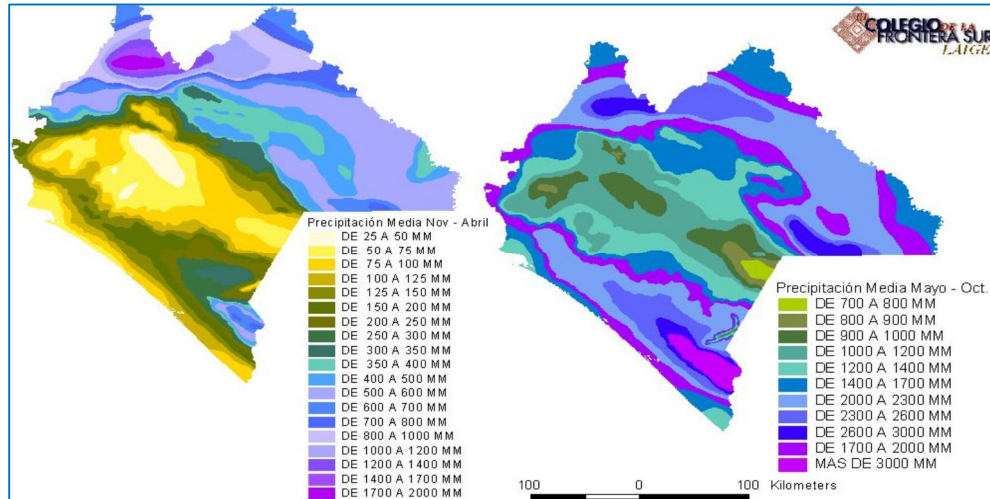


Figura 22. Precipitaciones en el estado de Chiapas. Fuente: Ecosur, 2005.

Con las precipitaciones es más notoria la diferencia. En el periodo de humedad, la microrregión experimenta precipitaciones entre los 1400 y 2000 mm; mientras que en el periodo seco las precipitaciones descienden entre 300 y 350 mm (Ecosur, 2005). Tenemos una temporada de abundantes aguas y otra de sequía extrema, lo que aunado a las vulnerabilidades fisiográficas podrían representar *riesgos por reblandecimiento de suelos o por escasez de agua*.

3.1.1.5. Tipos de suelo, usos del suelo y vegetación

Como se ha mencionado, la región Altos y la microrregión de análisis poseen una fisiografía compuesta por sierra alta escarpada y sierra alta de laderas tendidas. En la sierra alta escarpada de zonas boscosas predomina el tipo de suelo Luvisol. Este suelo tiene una buena profundidad y está integrada por arcillas de color rojo ladrillo. El Luvisol está presente en un 31% del territorio de la región. Por otra parte, el tipo suelo Feozem se encuentra en sierras altas de laderas tendidas y está formada por materia orgánica. Este suelo es oscuro y fértil, por lo que es apto para la explotación agrícola. El Feozem predomina en un 39% de la región. Finalmente, en la sierra alta de laderas tendidas se ubican suelos tipo Acrisol. Son suelos ácidos con un subsuelo arcilloso muy pobre en



nutrientes. Se aprovechan en la ganadería con pastos inducidos. El *Acrisol* está presente en un 15% de la región., (CEIEG, 2010).

En cuanto al uso de suelos se tiene un paisaje contrastante entre áreas de bosque secundario (acahuales, cafetales), áreas agrícolas y áreas de pastizales cultivados. La *vegetación secundaria abarca un 49%* de las áreas de bosques de la región. La *vegetación menor de la actividad agropecuaria* representa un 41% de la región, compuesta por un 6% de pastizales inducidos y 35% de plantaciones agrícolas y derivadas de las actividades agrícolas. Finalmente, *un 9% es bosque de coníferas* de pino y encino (CEIEG, 2010).

En resumen, el 90% de los recursos naturales de la región han sido transformados por actividades agropecuarias (maíz, café), comercio de madera y suministro de energía, y en menor medida por las actividades pecuarias. El bosque original se ha reducido drásticamente. (**Ver en Anexos:** *Mapa de Industria Forestal y Cubierta Forestal en la Región Altos*)

3.1.2. Contexto del medio social

3.1.2.1. Población

En la región habitan un total de 601 690 personas, de las cuales el 48%, es decir 288 811 son hombres y el 52% o sea 312 878 son mujeres. Del total de la población en la región, el 68%, es decir, 408 958 personas son indígenas. Según el gobierno del estado, la población de la región Altos representa el 12.53% de la población estatal, convirtiéndola en la segunda región más poblada del estado con una densidad poblacional de 203 habitantes por km² (Gobierno de Chiapas, 2012).

Municipio	Población Total	Mujeres	Hombres
Aldama	5,072	2,634	2,438
Chalchihuitán	14,027	7,108	6,919
Chenalho	36,111	18,291	17,820
Mitontic	11,157	5,660	5,497
Pantelho	20,589	10,363	10,226
San Juan Cancuc	29,016	14,862	14,154
Santiago El Pinar	3,245	1,638	1,607
Sitalá	12,269	6,156	6,113
Tenejapa	40,268	20,507	19,761
Total	171,754	87,219	84,535

Tabla 3. Población de la microrregión de análisis. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010.



Por su parte, la microrregión de estudio cuenta con una población total de 171 754 personas de las cuales el 50.78% (87 219) son mujeres y el 49.22% (84 535) son hombres. En los últimos 30 años la población en la región y microrregión de análisis ha aumentado en más del 50%. La mayor parte de las localidades urbanas (mayores a 2500 habitantes) se localizan en las inmediaciones del eje carretero Chenalhó- San Cristóbal- Amatenango del Valle. Fuera de esta porción, el patrón de poblamiento es de abundantes localidades menores de 1000 habitantes (CEIEG, 2010). A primea vista no representaría riesgos ante fenómenos naturales por la aparente minoría de personas en las poblaciones dispersas. Sin embargo, no hay que olvidar que la mayoría de estos asentamientos humanos se encuentran en terrenos escarpados, inclinados y altamente deforestados.

3.1.2.2. Cultura y organización socio- política

Etnias y lenguas

La región y microrregión de análisis es predominantemente indígena, provenientes de la familia Maya, del grupo Chol-Tseltalano. Las principales etnias son la Tsotsil y Tseltal (CDI, 2015). La etnia Tsotsil con su lengua del mismo nombre tiene presencia en los municipios de Aldama, Chalchihuitán, Chenalhó, Mitontic y Santiago El Pinar, con una población aproximada de 69 612 personas. La etnia Tseltal con su lengua del mismo nombre tiene presencia en los municipios de Pantelhó, San Juan Cancuc, Sitalá y Tenejapa, con una población aproximada de 102 142 personas (INEGI, 2010).

Organización socio-política

La unidad y lealtad comunitaria con sus jerarquías, representaciones y controles internos que antes definía a las comunidades indígenas hoy se encuentran modificadas



ante la presión que ejerce la dinámica económica y social basada en las libertades individuales. Así, la articulación social comunitaria se integra en nuevos patrones como el religioso: comunidades religiosas; ideológicos/partidistas: zapatistas, priístas o perredistas (Burguete, 2000, en IDESAMAC, 2015) o por el desarrollo (ciudades rurales o remunicipalización). Hoy el consejo de ancianos, la asamblea y el consenso para la resolución de los problemas territoriales han cedido ante la forma de autoridad municipal constitucional, cuya principal contribución ha sido pervertir el servicio comunitario y especular con los fondos públicos y los fueros legales. El “servidor público” en los municipios indígenas tiene la vista puesta en la satisfacción de las propias necesidades económicas, vivir en la ciudad, abandonar el pueblo y su pobreza. Las soluciones a las problemáticas planteadas por los nuevos tiempos habrían podido ser de sencillas si la visión del desarrollo externo no se hubiera impuesto en sus estructuras organizativas. Ahora todo es a cambio de dinero (Burguete, 2015).

Usos y costumbres

No podemos negar que existe la intención, si bien no tanto la práctica, acerca del correcto empleo del derecho de los pueblos indígenas *sobre sus usos y costumbres*. Sin embargo, como hemos dicho, los modos de gobierno, toma de decisiones y solución a las problemáticas de los pueblos indígenas de la microrregión se han pervertido en la actualidad. En esa misma medida los usos y costumbres se han

distorsionado. Por usos y costumbres las autoridades municipales “blindan” sus recursos públicos y procedimientos para inclinarlos a las campañas electorales, el favoritismo político en las obras, la malversación de fondos o la falta transparencia; por

Municipio	Ingresos
Amatenango del Valle	94,016
Chalchihuitán	80,217
Chamula	370,004
Chanal	180,427
Chenalhó	524,504
Huixtán	298,600
Larráinzar	356,830
Mitontic	89,524
Oxchuc	2,766,029
Pantelhó	86,856
San Cristóbal de Las Casas	75,537,512
Tenejapa	340,536
Teopisca	8,175,721
Zinacantán	211,805
San Juan Cancuc	516,683
Aldama	40,331
Santiago El Pinar	-
Total	89,669,595

Tabla 4. Ingresos de los municipios de la región Altos.

Fuente: Primer informe del gobierno de Chiapas, 2013.



usos y costumbres los pueblos reciben un porcentaje por autorización de obras públicas infladas, aprisionan a sus representantes constitucionales, los veján y les exigen el pago de multas para dejarlos en libertad⁸; por usos y costumbres los municipios y los pueblos pulverizan los recursos de proyectos y programas públicos y privados. Por usos y costumbres las autoridades comunitarias cobran multas a jóvenes profesionistas que han migrado por la falta de derechos y oportunidades dentro de sus comunidades, de otro modo multa o destierro de sus padres. Finalmente por usos y costumbres los gobiernos municipales y las autoridades comunitarias condicionan su participación en los procesos de fortalecimiento de capacidades a cambio de dinero en efectivo o en especies para que no sea una pérdida de tiempo. Es importante subrayar que la perversión de los usos y costumbres no se atribuye al Pueblo en su base e integridad⁹, sino a sus representantes: autoridades municipales y comunitarias, quienes durante el cargo conocen los mecanismos administrativos y pervierten su conducta.

Según el primer informe del gobernador Manuel Velazco Coello (2013), la región genera casi 90 millones de pesos de ingresos por recaudación, el 8% de la recaudación anual en el estado. De eso, 75 000 000 los aporta el municipio de San Cristóbal de las Casas: por su infraestructura de servicios y su número de población. En el otro extremo es interesante poner el caso de Aldama, cuyos ingresos por recaudación anual asciende a 40 000 pesos. Y nos preguntamos ¿Qué soluciones pueden resultar con tales ingresos? ¿De dónde deben provenir los recursos municipales de los 16 de los 17 municipios de la región declarados en situación de alta marginación (CONAPO, 2010)? Los recursos

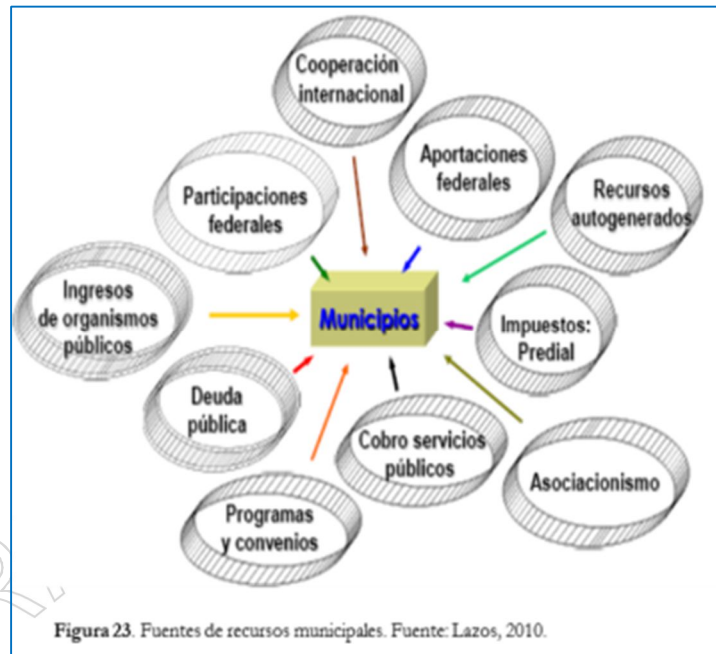
⁸ Como en los casos de los presidentes municipales de Chenalhó, Tenejapa, Santiago El Pinar y Pantelhó ocurridos en el mes de febrero del presente año (2015). Tomas de presidencias municipales (Tenejapa, Santiago El Pinar), rapto y vejación de presidente municipal (Chenalhó), abandono del ayuntamiento (Pantelhó, todos los municipios de la microrregión).

⁹ Para llevar a cabo las mismas prácticas que el resto de la población, no es indispensable la recomendación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el Convenio 169, sobre: *las aspiraciones de los pueblos [indígenas] de asumir el control de sus propias instituciones y formas de vida y de su desarrollo económico y a mantener y fortalecer sus identidades, lenguas y religiones.*



municipales provienen de las participaciones federales¹⁰ (ramo 28), de las aportaciones condicionadas o etiquetadas (ramo 33) y programas especiales (Fondo de Apoyo a Zonas Prioritarias), cuyo ejercicio debe estar estrictamente normado por el federalismo y leyes exteriores a los usos y costumbres locales¹¹.

Los recursos federales que se distribuyen en los municipios se integran fundamentalmente por el cobro de impuestos a la producción (agricultura, ganadería, pesca, minería, manufactura, petróleo, electricidad: IVA) y al trabajo (impuesto sobre la renta: ISR), en todo el país. Entonces, ¿qué permite que los distorsionados usos y costumbres locales se impongan en el empleo de fondos públicos? Esto



es una vulnerabilidad social e institucional importante en la microrregión pues es una de las principales causas de conflicto junto con la religión y límites de tierra.

Esto podría disentir con el argumento etnocentrista del resarcimiento de daños por años de explotación de los Pueblos y sus Recursos. Sin embargo, como hemos dicho, el beneficio neto no llega al pueblo y si el pueblo participa de la perversión del concepto se lo podríamos atribuir a la inocencia y la ansiedad de satisfacer de manera inmediata las necesidades. Es posible la reivindicación y transformación de las actuales relaciones de

¹⁰ La distribución de este presupuesto se hace por las entidades federativas a los municipios de acuerdo a los siguientes criterios: 45% en proporción a la población; 5% en proporción al grado de marginación; 50% en proporción a la recaudación fiscal municipal (Lazos, 2010).

¹¹ LEYES FEDERALES: Constitución de México, ley de coordinación fiscal, ley de ingresos y egresos de la federación, ley de fiscalización superior de la federación. LEYES ESTATALES: Constitución del estado libre y soberano, ley de hacienda de los municipios, ley de ingresos de los municipios, ley de fiscalización superior de los estados, ley de planeación municipal, ley orgánica municipal (Lazos, 2010).



convivencia, poder y autoridad, mediante la sensibilización sobre los problemas actuales y la recuperación de la experiencia pasada.

3.1.2.3. Economía

A continuación se exponen las principales respuestas a la pregunta ¿de qué viven o cuales son las fuentes de ingresos de los pueblos en la microrregión de análisis?

Principales actividades agrícolas e ingresos

En la mayoría de los municipios la actividad más importante sigue siendo la relacionada a las actividades primarias (agropecuarias y silvícolas), exceptuando las cabeceras municipales, donde se pueden dar algunas actividades secundarias (transformación) y terciarias (servicios). Teniendo como base los datos de 2011 publicados por el CEIEG, a continuación se exponen las principales actividades económicas de la población en los municipios de la microrregión de análisis.

Maíz y frijol

El maíz es el cultivo básico (autoconsumo) que funciona como el recurso que permite asegurar la reproducción biológica y sociocultural de la población en los municipios de la región y microrregión de análisis, es el seguro de vida acompañado por algunas actividades de tipo comercial, especialmente el café, pequeños hatos ganaderos, extracción de madera y miel (Ecosur, 2005).

Como se ve en las siguientes tablas, en cuanto al maíz Tenejapa es el municipio que mayor producción tuvo, mientras que Santiago El Pinar es el que menor. En cuanto al



frijol, San Juan Cancuc reporta la mayor producción del grano, en tanto que Mitontic reporta la menor producción.

Municipio	Hectáreas cultivadas	Toneladas	Ingresos (\$)
Aldama	781	937	3,789,000
Chalchihuitán	590	5,987	23,406,000
Chenalho	4,648	5,832	22,605,000
Mitontic	1,636	1,928	7,474,000
Pantelho	3,172	4,114	16,441,000
San Juan Cancuc	5,082	6,178	23,900,000
Santiago El Pinar	527	632	2,555,000
Sitalá	1,770	1,833	6,743,000
Tenejapa	6,953	8,803	35,114,000
Total	25,159	36,244	142,027,000

Tabla 5. Ingreso anual 2011 por la producción de MAÍZ. Fuente: Elaboración propia con datos de CEIEG, 2011.

Municipio	Toneladas	Ingresos (\$)
Aldama	16	244,000
Chalchihuitán	226	3,763,000
Chenalho	191	3,211,000
Mitontic	15	237,000
Pantelho	171	2,958,000
San Juan Cancuc	519	8,145,000
Santiago El Pinar	62	973,000
Sitalá	243	3,714,000
Tenejapa	37	591,000
Total	1,480	23,836,000

Tabla 6. Ingreso anual 2011 por la producción de FRIJOL. Fuente: Elaboración propia con datos de CEIEG, 2011.

(Ver en Anexos: Mapa de Uso Agrícola y Pecuario en la Región Altos)

Café

En las zonas montañosas de Chiapas, la principal fuente de ingresos económicos lo representa el cultivo del café. En la siguiente tabla se muestran los ingresos promedio que reportó la actividad en 2011, uno de los años más productivo en el estado.

Municipio	Hectáreas cultivadas	Toneladas	Ingresos (\$)
Aldama	419	1,144	6,094,000
Chalchihuitán	1,765	4,937	26,308,000
Chenalho	3,964	12,078	64,358,000
Mitontic	218	557	2,967,000
Pantelho	2,282	6,125	32,639,000
San Juan Cancuc	2,720	7,629	48,926,000
Santiago El Pinar	575	1,588	6,765,000
Sitalá	2,064	3,699	29,523,000
Tenejapa	3,270	9,914	48,645,000
Total	17,277	47,671	266,225,000

Tabla 7. Ingresos por la producción de CAFÉ. Fuente: Elaboración propia con datos de CEIEG, 2011.

Región Altos)

En este sistema comercial, el municipio de Chenalhó es quien reporta una mayor producción en la región y microrregión de análisis, en tanto que Mitontic es el que menor producción reporta.

(Ver en Anexos: Mapa de Industria Agrícola y Cultivos de Plantación en la



Ganado y miel

La ganadería en menor escala (bovino, porcino, ovino y aves) y la apicultura (miel) son otras actividades comerciales que complementan los ingresos de las familias en los municipios de la microrregión de análisis. Como vemos en las siguientes tablas, el municipio de Pantelhó destaca en la producción de ganado en pie y miel; mientras que El Pinar reporta menos producción de ganado. Aldama y Mitontic los que no tienen producción de miel.

Municipio	Toneladas en pie	Ingresos (\$)
Aldama	39	608,000
Chalchihuitán	205	4,129,000
Chenalho	310	5,895,000
Mitontic	106	2,074,000
Pantelhó	348	6,765,000
San Juan Cancuc	192	3,662,000
Santiago El Pinar	37	717,000
Sitalá	300	4,647,000
Tenejapa	128	2,185,000
Total	1,665	30,682,000

Tabla 8. Ingresos por la producción de GANADO. Fuente: Elaboración propia con datos de CEIEG, 2011.

Municipio	Toneladas	Ingresos (\$)
Aldama	0	0
Chalchihuitán	75	2,604,000
Chenalho	46	1,565,000
Mitontic	0	0
Pantelhó	99	3,482,000
San Juan Cancuc	71	2,312,000
Santiago El Pinar	2	78,000
Sitalá	55	2,185,000
Tenejapa	95	3,247,000
Total	443	15,473,000

Tabla 9. Ingresos por la producción de MIEL. Fuente: Elaboración propia con datos de CEIEG, 2011.

(Ver en Anexos: Mapa de Uso Agrícola y Pecuario en la Región Altos)

Ingresos por programas de gobierno

Con las facultades que les otorga el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), cuya misión consiste en *fortalecer las relaciones con los gobiernos estatales y municipales en materia de gestión y fortalecimiento de capacidades institucionales de vital importancia para lograr una mejora en la prestación de servicios y de atención de la población* (sic, SEGOB, 2015), los municipios y la población, sobre todo de las regiones marginadas, deben ser apoyados con recursos complementarios de programas federales. A continuación se exponen las principales fuentes sectoriales de



asistencia social¹² y sugerimos al lector **Ver en Anexos: Resumen de INAFED y catálogo de programas federales**, para indagar sobre los programas que se implementan a través de los municipios.

Prospera (Sedesol)

Municipio	Familias	Monto bimestre	Promedio mensual
Aldama	1,167	2,419,095	2,073
Chalchihuitán	3,518	6,676,580	1,898
Chenalho	8,725	15,832,705	1,815
Mitontic	2,676	4,848,850	1,812
Pantelho	3,935	7,517,885	1,911
San Juan Cancuc	6,955	15,969,580	2,296
Santiago El Pinar	758	1,628,175	2,148
Sitalá	2,628	5,318,420	2,024
Tenejapa	8,769	18,045,990	2,058
Total bimestre	39,131	78,257,280	
Total año (x6)	234,786	469,543,680	

Tabla 10. Ingresos familiares anuales por el programa PROSPERA con enfoque de género y niñez. Fuente: Elaboración propia con datos SEDESOL, 2014.

Desde la década de los 80's este programa de asistencia social ha transitado por varias nomenclaturas según ha sido el sexenio. Comenzó siendo Solidaridad con el gobierno de Carlos Salinas de Gortari; Progresá con Ernesto Zedillo; luego Oportunidades con los gobiernos panistas de Vicente Fox y Felipe Calderón; finalmente Prospera con el actual gobierno de Enrique Peña Nieto. Se crea en el marco del conflicto chiapaneco por el alzamiento de los Zapatistas y es operado por la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). Es considerado por los críticos de la política nacional como uno de los programa "estrella" del gobierno. *Las cifras oficiales muestran que los índices de pobreza patrimonial - insuficiencia para adquirir la canasta básica alimentaria, así como servicios de salud, educación, vestido y vivienda-, ha disminuido en menos de un punto porcentual en 22 años (sic, CNN, 2014).* En 1992, 53.1% de los mexicanos vivían en esta situación, mientras que en 2012 lo hacían 52.3%, de acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, en CNN, 2014).

Como vemos en la tabla 10, casi todas las familias de la microrregión de análisis están empadronadas en el programa. Se observa también que mientras los ingresos microrregionales anuales por producción ascienden a 478 243 000 (incluyendo café, ganado y miel, sistemas productivos que no todos los campesinos poseen), los recursos

¹² Subsidios económicos directos a las familias.



anuales destinados para combatir la pobreza con Prospera asciende a 469 543 680 (para todas las familias, teniendo como objeto de apoyo a la mujer y los niños. La relación de ingreso entre producción y asistencia social es de casi 1 a 1. Lo que queremos destacar es, por una parte, la particularización y pulverización del apoyo y, por otra, lo insuficiente que resulta para la satisfacción de las necesidades que plantea el programa (alimentos, educación, salud, recreación, entre otros). Como también se ve en la tabla 10, las familias cuentan con un promedio bimestral de 2000 pesos (1000 pesos mensuales) para satisfacer sus necesidades básicas. Si las familias deben cumplir con las reglas del programa, nos preguntamos ingenuamente por la calidad de los satisfactores que deben encontrar: comida chatarra, mediocre instrucción, mediocre salud, mala calidad de vida, violencia, entre otros). Aunado a estas deficiencias, el programa podría estar facilitando el endeudamiento de las familias con bancos y empresas que ofrecen créditos grupales o familiares en casi todas las zonas rurales del estado¹³; en ese sentido, se genera especulación con la ayuda económica, dependencia y desvalorización del servicio social y el trabajo colectivo no remunerado; o lo que es lo mismo: la vulnerabilidad de la *monetarización* de la realidad indígena y campesina.

Proagro o Procampo (Sagarpa)

El programa de apoyo al campo (Procampo, ahora Proagro), es otro de los programas estrella del gobierno federal surgido en la misma época que Solidaridad y es operada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa).

Municipio	Beneficiarios	Montos (\$)
Aldama	0	0
Chalchihuitán	1,463	786,616,193
Chenalho	2,325	793,618,136
Mitontic	768	784,416,763
Pantelho	548	784,317,213
San Juan Cancuc	2,406	772,155,533
Santiago El Pinar	0	0
Sitalá	180	762,787,760
Tenejapa	3,521	793,579,373
Total	11,211	5,477,490,971

Tabla 11. Ingresos familiares anuales por el programa PROAGRO (Procampo) con enfoque de seguridad alimentaria. Fuente: Elaboración propia con datos SAGARPA, 2014.

¹³ Por ejemplo el Banco Azteca con tasas de interés anual del 200%; Compartamos (socia de Banorte, a su vez socio de la transnacional MASECA principal compradora de maíz en México); Te Creemos; ALSOL (presencia en la región Altos y de propiedad mayoritaria de la familia González en San Cristóbal; y muchas otras que por economía del entendimiento no citamos. Fuente: conversaciones con familias y productores de las comunidades y municipios de trabajo, 2014.



Otorga un apoyo económico anual de 1300 pesos por hectárea a productores con menos de 5 hectáreas y 930 pesos para aquellos con más de cinco hectáreas registradas. Cabe hacer la tautología que el programa fue creado en el contexto del Tratado de Libre Comercio (TLC), el alzamiento zapatista y el impulso del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), en la era de la Segunda Reforma Agraria (De Janvry, 1999).

Según el padrón de beneficiarios del ciclo primavera- verano del 2014, en la microrregión se apoyaron a 11 211 productores de maíz y frijol, lo que arroja una inversión de más de 5 mil millones de pesos. Como se ve en la tabla 11, a excepción de los municipios de Aldama y El Pinar, que no se aparecen en el padrón, los ejidatarios o propietarios de los demás municipios perciben los recursos millonarios del programa. Ahora, si el programa tiene por regla promover la productividad del campo y seguridad alimentaria, lo cierto es que su destino parece ser el mismo que el de los demás apoyos económicos.

Otra observación que podemos hacer a la microrregión en el marco de este programa federal es que entre algunos municipios la diferencia en el número de beneficiarios es amplia pero los montos percibidos casi están equilibrados. Por ejemplo, entre Chenalhó y Mitontic o San Juan Cancuc y Pantelhó. Pero revisando la cantidad de superficie registrada por los campesinos, en los municipios que tienen mayores beneficiarios las parcelas son en su mayoría menores a la hectárea, es decir, 0.5 hectáreas y hasta menos. Lo que nos estaría remarcando también la pulverización de la tierra en esos municipios.

Procafé (Sagarpa)

Equivalente al Proagro/Procampo, existe el programa de Impulso Productivo al Café (Procafé). Consiste en un apoyo económico único de 1300 pesos directo al productor y la posibilidad de acceder a otros apoyos especiales para integración de viveros,



adquisición de plantas y asistencia técnica. Según el padrón de beneficiarios del programa, en 2014 habían 49 641 beneficiarios registrados en el estado (inclinados más hacia las regiones Sierra y Soconusco) y la Sagarpa habría ejercido 366 494 640 pesos en apoyos a los productores (Procafé, 2014). La instancia federal, así como organismos civiles (entre otros Amecafé), no reportan en sus páginas electrónicas la información por regiones y municipios, por lo que no fue posible presentar en este diagnóstico una visión del comportamiento del programa en la región Altos y microrregión de análisis.

Progran (Sagarpa)

Municipio	Beneficiarios	Montos (\$)	Concepto
Aldama	0	0	
Chalchihuitán	0	0	
Chenalho	53	212,960	Apiario
Mitontic	0	0	
Pantelho	119	459,592	Apiario/bovino
San Juan Cancuc	103	319,504	Apiario/bovino
Santiago El Pinar	0	0	
Sitalá	0	0	
Tenejapa	246	542,386	Bovino/apiario
Total	521	1,534,442	> Apiarios

Tabla 12. Ingresos familiares anuales por el programa PROGAN, con enfoque de seguridad alimentaria. Fuente: Elaboración propia con datos SAGARPA, 2014.

El Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (nuevo Progran) consiste en un estímulo económico variable para la productividad ganadera.

En la microrregión se tiene un registro de 521 beneficiarios, principalmente de los municipios de Chenalhó, Pantelhó,

San Juan Cancuc y Tenejapa. Los primeros tres municipios han recibido el apoyo principalmente para la producción de apiarios, mientras que Tenejapa para la producción de ganado bovino. En este sentido es importante observar la escasa diferencia en los montos de los apoyos recibidos entre el municipio de Tenejapa que tiene casi el doble de beneficiarios y Pantelhó. Revisando la información nos percatamos que los montos de apoyo para los apiarios son mayores a los destinados para el ganado bovino, quizá por la diferencia en el principio de producción, el costo y el mercado que se abre la miel. Tenejapa, en ese sentido, estaría reflejando, además de rezago económico, degradación de bosques y suelos por la actividad de ganado bovino.



Pueblos Indígenas (CDI)

Municipio	Albergues escolares	Productividad indígena	Derechos indígenas	Cambio climático	Mujeres productivas 2013	Fondo regional 2013
Aldama	390,600	1,188,820	0	0	644,973	1,349,992
Chalchihuitán	1,216,845	1,375,000	0	0	385,500	0
Chenalho	1,439,655	2,468,820	152,405	0	294,240	0
Mitontic	1,409,655	460,000	0	0	102,700	0
Pantelho	801,230	390,000	100,000	0	651,656	0
San Juan Cancuc	415,615	0	0	0	0	0
Santiago El Pinar	0	630,000	0	0	646,530	0
Sitalá	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Tenejapa	831,230	400,000	0	0	1,104,119	242,000
Complementarios	0	1,009,670	1,342,383	1,579,750	1,594,788	0
Total programas	6,504,830	7,922,310	1,594,788	1,579,750	5,424,506	1,591,992
Promedio anual	24,618,176					

Tabla 14 . Programas para el desarrollo de los pueblos indígenas. Fuente: Elaboración propia con datos de CDI, 2013 y 2014.

Durante una charla en el municipio de Aldama, después de la negativa de los 21 agentes rurales o el condicionamiento de su participación (por usos y costumbres) en este proceso a cambio del pago de salarios de todos los participantes, un funcionario de la delegación regional Altos de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) comentó que lo mismo le había sucedido a su instancia y a otros actores antes que nosotros. *De hecho la CDI no es vista como otra cosa sino como el banco chiquito de la región, que provee de recursos casi a fondo perdido. Así es bueno que vengan, nos dijeron, a dar y dejar de chingar con sus capacitaciones. En este municipio todos los diagnósticos y planes de trabajo que se jacten de ser el resultado de la participación, no dicen la realidad.*

Por la observación en terreno, digamos que son más pragmáticos con sus expectativas, las cuales ya hemos visto, son el resultado de la perversión por años de manejo político de las asistencias externas. En Pantelhó, por ejemplo, el director de obras públicas propuso que nuestra ayuda consistiera en la provisión de un camión volteo. Admitamos que las expectativas son casi las mismas en el resto de los municipios. Sin embargo, a excepción de estos casos groseros, en los demás podemos decir que el carácter de las



personas es un tanto distinta, crítica, pero no por eso apática, que promete cierta señal de reorientación hacia el trabajo colectivo y del bien común.

Para cerrar con este complejo de modo de vida- usos y costumbres- asistencia social, veamos que en 2014 la CDI erogó más de 24 millones de pesos para atender albergues escolares, proyectos productivos, productividad de la mujer, derechos indígenas, fondos regionales y cambio climático, como se describe en la tabla número 14.

Ingresos por remesas

La emigración internacional es un fenómeno reciente en Chiapas que ha cobrado importancia en la última década. Se han examinado las causas

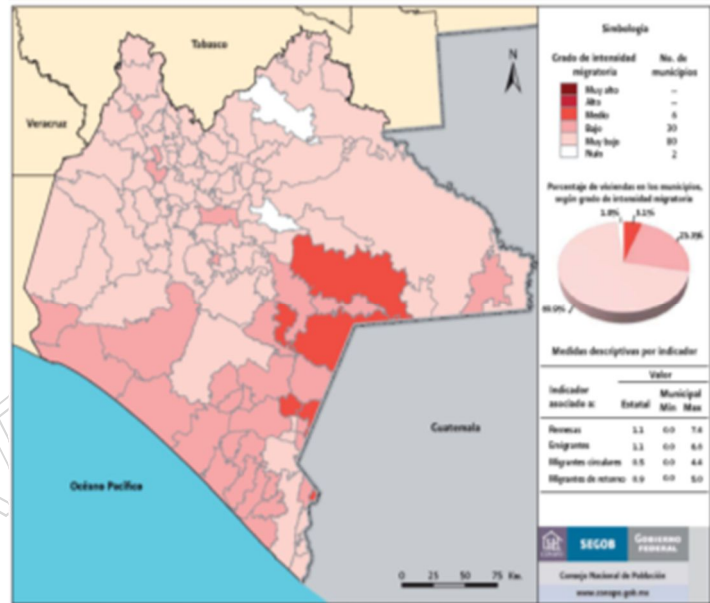


Figura 24. Intensidad migratoria por municipio. Fuente: CONAPO, 2010.

de esta dinámica y se ha encontrado que la intensificación del fenómeno migratorio a finales de los noventa responde a varios factores estructurales entre ellos la adopción del modelo neoliberal, la crisis del café o la destrucción de los modos de vida y producción causada por los huracanes Mitch y Stan (Peláez, et. Al., 2013)

Este autor expone que la migración se entiende que provoca actitudes consumistas, en esencia, “consumo ostentoso” de bienes no producidos localmente, lo que daña el tejido productivo tradicional y convierte a los receptores de remesas en dependientes de estos flujos. Si bien el impacto de las remesas en el conjunto de la economía chiapaneca es bastante reducido, para los hogares receptores suelen ser su principal fuente de ingreso. En términos medios, las remesas representan el 43.04% del ingreso total de los hogares



que las reciben en la entidad. De nuevo, es posible encontrar diferencias significativas entre áreas rurales, donde representan hasta el 58.03% del ingreso de los hogares receptores, y urbanas, donde su participación es solo del 20.45% (Ibidem). Las remesas estarían reduciendo la brecha de ingresos rural-urbana, aunque a costa de ensanchar las diferencias al interior del ámbito rural (Arrazola, 2011; en Peláez, 2013). En el último bimestre de 2014, el Banco de México (Banxico) reportó un ingreso de remesas al estado de Chiapas por 136 millones de dólares, casi a la mitad de lo que se reportó entre 2005 y 2008.

Como se ve en el mapa de la figura 24, la microrregión de análisis se encuentra en la categoría de muy baja intensidad migratoria. Lo que nos lleva concluir que los ingresos de las familias no se nutren significativamente de ese concepto.

Resumen de los ingresos en la microrregión

Como se ve en la tabla 15, los ingresos generados por las actividades productivas representan aproximadamente un 15% del total de los ingresos en la microrregión, o lo que es lo mismo, los ingresos que se generan por los subsidios gubernamentales vienen siendo aproximadamente el 85% de los ingresos totales de las familias en la microrregión. Esto sin contar los apoyos federales o privados en infraestructura, asistencia técnica, capacitación y proyectos productivos que entran a las localidades de manera indirecta por los municipios, las empresas y los organismos civiles. Una tarea interesante para completar el cuadro de la asistencia social, que de momento queda pendiente. Todo

Rubro de ingresos	ipo de actividad	Ingresos anuales
Producción	Maíz	142,027,000
	Frijol	23,836,000
	Café	266,225,000
	Ganado bovino	30,682,000
	Apicultura	15,473,000
	Total	478,243,000
Asistencia de gobierno	Procampo	5,477,490,971
	Prospera	469,543,680
	CDI	24,618,176
	Progan	1,534,442
	Total	5,973,187,269
Otros	Remesa	SD
Total de ingresos anuales		6,451,430,269

Tabla 15. Resumen de ingresos anuales en la microrregión. Fuente: elaboración propia con diversas fuentes, 2015.



esto abona, pues, a la teoría de la construcción social del riesgo y la premisa de que las acciones cotidianas e institucionales por el desarrollo amplifican u originan nuevas vulnerabilidades.

No hemos hablado aquí de las inversiones promedio por año que deberían estar realizando las fundaciones empresariales, las organizaciones de la sociedad civil y los organismos internacionales con los programas de fortalecimiento de capacidades, opciones productivas y alternativas tecnológicas. Que en otro momento sería importante poder integrarlo.

3.1.2.4. Servicios sociales

A continuación se expone de manera breve la actual situación en la microrregión con respecto a los servicios sociales de educación y salud.

Servicios educativos

Municipio	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Superior
Aldama	15	16	2	0	0
Chalchihuitán	22	22	4	2	0
Chenalho	72	74	16	1	0
Mitontic	17	17	4	1	0
Pantelho	61	69	11	2	0
San Juan Cancuc	42	45	8	3	0
Santiago El Pinar	9	8	3	0	0
Sitalá	36	49	4	2	0
Tenejapa	61	59	7	3	0

Tabla 16. Infraestructura educativa en la microrregión. Fuente: Planes regionales de desarrollo, Chiapas, 2013.

Más allá de lo que representa el reducido número de escuelas por municipio en el nivel básico, lo más importante es lo que tiene que ver con la calidad de la educación: la facilidad de las familias para enviar a sus hijos a la escuela, la presencia de los profesores, la calidad de la infraestructura, la calidad de los contenidos que se imparten.



Municipio	Grado promedio		
	Total	Hombre	Mujer
Aldama	4.49	5.24	3.82
Chalchihuitán	4.24	5.01	3.50
Chenalho	4.24	5.02	3.50
Mitontic	3.19	3.70	2.70
Pantelho	3.66	4.35	3.02
San Juan Cancuc	4.26	5.39	3.21
Santiago El Pinar	4.24	5.38	3.17
Sitalá	3.29	4.15	2.45
Tenejapa	4.90	5.68	4.19

Tabla 17. Grado promedio de escolaridad. Fuente: Planes regionales de desarrollo, Chiapas, 2013.

La marginación se caracteriza por eso, por estar al margen de un servicio, ya no digamos de un excelente servicio.

En la tabla 16 vemos la cantidad de infraestructura educativa por nivel de escolaridad en cada uno de los municipios de la microrregión y en la tabla 17 el

promedio de escolaridad que alcanza la población en dichos municipios, siendo este hasta el quinto grado de instrucción primaria.

Servicios de salud

Municipio	IMSS	ESSTE	ESTECH	IMSS OPORTUNIDADES	ISA
Amatenango del Valle	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	0	0	0	0	0
Chamula	0	0	0	0	0
Chanal	0	0	0	0	0
Chenalhó	0	0	0	0	0
Huixtán	0	0	0	0	0
Larráinzar	0	0	0	0	1
Mitontic	0	0	0	0	0
Oxchuc	0	0	0	0	0
Pantelho	0	0	0	0	0
San Cristóbal de Las Casas	0	1	1	2	1
Tenejapa	0	0	0	0	0
Teopisca	0	0	0	0	0
Zinacantán	0	0	0	0	0
San Juan Cancuc	0	0	0	0	0
Aldama	0	0	0	0	0
Santiago El Pinar	NO	NO	NO	NO	NO
Total:	0	1	1	2	2

Figura 25. Hospitales en la región Altos. Fuente: Programa regional de desarrollo, Altos, Chiapas, 2013.

Según el gobierno del estado, en la región Altos existen seis centros hospitalarios de atención general, cinco en San Cristóbal de las Casas y uno en Larráinzar, como se muestra en la figura 25.



Municipio	Unidades Médicas de Hospitalización General				
	IMSS	ISSSTE	ISSTECH	IMSS OPORTUNIDADES	ISA
Chilón	0	0	0	0	0
Sabanilla	0	0	0	0	0
Salto de Agua	0	0	0	0	0
Sitalá	0	0	0	0	0
Tila	0	0	0	0	1
Tumbalá	0	0	0	0	0
Yajalón	0	0	0	0	1
Total regional	0	0	0	0	2

Figura 26. Hospitales en la región Tulumá Fuente: Programa regional de desarrollo, Tulumá, Chiapas, 2013.

Por otra parte, la región Tulumá, a la que pertenece el municipio de Sitalá, sólo cuenta dos centros hospitalarios de atención general, uno ubicado en la cabecera municipal de Yajalón y otro en Tila.

Existe un buen número de Casas de Salud o Unidades Médicas Rurales en las localidades, sin embargo, son inoperantes por la falta de médicos y medicinas.

3.2. Factores de riesgo en la microrregión

Ahora entramos en materia de lo que nos trajo a este diagnóstico: la exposición de los riesgos identificados en la microrregión de trabajo. Para caracterizar los riesgos encontrados en la microrregión nos apoyamos en la información de los Diagnósticos Municipales de Riesgos de este proyecto, el Atlas de Riesgo del estado de Chiapas de la Secretaría de Protección Civil y el Informe de Riesgos del estado de Chiapas del Servicio Geológico Mexicano.

Así pues, a continuación se exponen en orden de aplicación, las principales herramientas de percepción social del riesgo y los resultados más relevantes en cuanto a identificación de amenazas por fenómenos naturales y socio-organizativos; la identificación de vulnerabilidades sociales, institucionales y ambientales, así como los principales riesgos que resultarían de la conjunción de los factores.



3.2.1. Memoria histórica de afectaciones

Como hemos señalado en el marco metodológico, la memoria histórica es una herramienta para la percepción social del riesgo que a partir del concepto de línea del tiempo se identifica y sistematiza, en orden cronológico, los diferentes eventos naturales que han impactado los territorios, sus consecuencias y las reacciones de la población ante esos sucesos importantes. En la siguiente tabla, exponemos las principales afectaciones relacionadas con fenómenos naturales que han sucedido en la microrregión.

Año	Municipio	Tipo de amenaza	Afectación	Acciones de respuesta
Sin año	Aldama	Plaga de chapulines (langosta)	Los sembradíos de maíz, frijol y calabaza se perdieron por la plaga y la población sufrió de hambre y enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> - Espantar los chapulines con ramas y humo. - Rezos y ofrendas de granos, flores y danzas a la madre tierra.
1994		Violencia por el alzamiento zapatista	En 1994 la comunidad pertenecía a Chenalhó. La población se dividía entre un número mayoritario militante del zapatismo y otro que era disidente y oficialista. Hubo enfrentamientos y desplazamiento forzado de personas hacia otras comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Se sostuvo e intensificó el conflicto hasta que el grupo oficial se apoderó del control de la comunidad. - Se creó el municipio autónomo de Magdalena de la Paz.
1999		Conflicto por remunicipalización	Divisionismo por conflicto político y pobreza.	<ul style="list-style-type: none"> - Se creó el municipio oficial de Aldama. - El gobierno comenzó a “invertir” en el desarrollo. - Los zapatistas se fueron del municipio o se hicieron oficialistas
2005		Fuertes lluvias por huracán Stan	Derrumbes en carreteras y parcelas de cultivo de maíz y frijol.	<ul style="list-style-type: none"> - La gente retiró rocas y tierra de los caminos y se volvieron a sembrar los cultivos al año siguiente. - Ninguna acción de las autoridades.



				<ul style="list-style-type: none"> - El problema de los caminos y cultivos se agrava. - El terreno donde está el ayuntamiento se desliza y tiene en peligro de derrumbe al edificio. El deslizamiento inicia como a cinco metros de la construcción.
2013 y 2014		Plaga de roya del café	Los cultivos de café fueron afectados por la plaga de roya que ataca principalmente las hojas de las plantas, las flores y los frutos. Las cosechas y los ingresos de las familias se vinieron abajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de apoyo con las autoridades municipales y estatales por parte de la organización CODUC. - De las autoridades municipales ninguna.
1980	Chalchihuitán	Conflicto agrario	Origen de la disputa de 80 hectáreas de tierras cerca del río Mashiló por la sobre posición en la dotación de tierra por las autoridades federales. Enfrentamientos y muertes.	<ul style="list-style-type: none"> - Sigue pendiente. - El gobierno propuso indemnizarnos pero la gente no lo acepta.
1994		Conflicto entre grupos priístas y zapatistas.	Los grupos contrarios a los zapatistas mantenían asolado el municipio culpando gente, apresando personas y metiendo miedo.	<ul style="list-style-type: none"> - Las personas contrarias a los oficialistas sólo se podían defender yendo a la montaña. - Cuando se firmaron los acuerdos término un poco el miedo.
1996		Tronido del cerro	Se oyó un fuerte estruendo del cerro y temblor, la gente se asustó mucho.	- Los ancianos y la población rezaron y dieron ofrendas al cerro para que ya no estuviera enojado.
2010		Fuertes lluvias: huracán Matthew	Llovió mucho y hubo derrumbe en algunos caminos y parcelas de maíz y de café. También en el cerro.	<ul style="list-style-type: none"> - Esperamos a que pasara y volvimos a sembrar el siguiente año. - El municipio no hizo nada y los de protección civil sólo hicieron un reporte.
2013 y 2014		Plaga de roya del café	Los cafetales fueron duramente destruidos por la	- Los que estamos en la cooperativa de Maya Vinik o vemos cómo



			plaga de roya que quema las hojas de los cafetales.	gestionar apoyo, pero no todos están organizados porque no todos están certificados porque venden su café a los coyotes.
1980	Chenalhó	Conflicto agrario	Disputa de tierras entre comunidades de Chenalhó y de Chalchihuitán cercanas al río Mashiló. - Ha habido enfrentamientos entre ambos pueblos con resultados de muerte.	- Sigue pendiente. - Históricamente le pertenece a Chenalhó, según la resolución presidencial. - Chalchihuitán no acepta indemnización. - Es latente el enfrentamiento.
1994		Conflicto armado	Enfrentamiento en las comunidades entre grupos de priistas y zapatistas, lo que ocasionó el desplazamiento forzado de personas y la militarización de la zona.	- Las personas intimidades decidieron pedir asilo en comunidades vecinas o se fueron a la montaña. - Se formaron pueblos de desplazados y refugiados como Xoyeb o Nuevo Paraíso. - Se crearon municipios autónomos como Polhó.
1997		Masacre	Homicidio de miembros de la sociedad civil Las Abejas en el poblado Acteal a manos de grupos paramilitares.	- Marchas de protesta, ayunos y demanda de justicia. - Encarcelamiento de algunos culpables. - Divisionismo en la organización Las Abejas.
2007		Fuertes lluvias por frentes fríos 2-4.	Las fuertes lluvias que ocasionaron los frentes fríos del 2 al 4 dejaron caminos y cosechas derrumbados, lo que agravó el abasto de comida.	- Compra de maíz y frijol trasgénico. - Consumo de comida chatarra. - Algunas organizaciones civiles apoyaron con víveres. - Las autoridades municipales y regionales no hicieron nada.
2009-2013		Conflicto social	Por la liberación de los autores materiales de la masacre en Acteal.	- Impotencia, temor. - Denuncia. - Abandono de la organización Las Abejas.



2010		Fuertes lluvias por huracán Mateo	<p>Las fuertes lluvias provocaron el reblandecimiento y derrumbe de terrenos en caminos y parcelas de maíz.</p> <p>En la cabecera municipal el río encharcó a las viviendas que están en su margen.</p> <p>En la comunidad de Los Chorros surgió un deslizamiento que afecta a más de 30 viviendas y cafetales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se hicieron reportes pero no hubo ayuda. - Los que formamos parte de la organización Majomut nos organizamos para gestionar apoyo productivo y víveres para las familias. - Las autoridades municipales sólo hicieron sus reportes. - La organización de las Abejas, con asesoría del PNUD, comenzaron a organizar comités comunitarios y capacitarnos en tema de riesgo.
2013 y 2014		Plaga de roya del café	<p>En los dos últimos años se vino la plaga del café, la roya, lo que ha provocado que haya pérdidas en las cosechas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estamos organizados con algunas cooperativas de café como Majomut y Maya Vinik, buscamos apoyos en el exterior y con nuestros propios recursos porque el gobierno no tiene una respuesta.
2007	Mitontic	Fuertes lluvias	<p>Derrumbes, deslizamientos, daños a las parcelas productoras de café, maíz, frijol huertos frutales, zonas de potreros, pérdida de viviendas a causa de los derrumbes, desbordamientos de los ríos, daños a las vías de comunicación terrestres, sistemas de agua entubada,</p>	<p>En estas afectaciones solo recibieron de parte de las autoridades estatales, ayuda humanitaria en la recuperación del campo no hubo respuesta de ninguna autoridad.</p>
2012-2014		Plagas de roya del el café	<p>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 tardada más de 5 años en recuperar las parcelas, el daño fue muerte de las plantaciones</p>	<p>Solo ávido 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.</p>



			por falta de follaje de la misma.	
	Pantelhó ¹⁴			
1989	San Juan Cancuc	Reconocimiento de municipio libre	Benefició a la población porque paso de ser agencia rural de Ocosingo a ser un municipio libre.	- Estar contentos por tener ese reconocimiento pero sirve de poco porque la pobreza es la misma.
27 de marzo de 1982		Erupción del volcán Chichonal	Lluvia de cenizas que duro 8 días, afectando techos de viviendas, animales que se quedaron a la intemperie, las fuentes de agua y cultivos de maíz y frijol.	- No recibieron apoyo del gobierno. - La población se recuperó con sus propios recursos.
1994		Levantamiento armado del EZLN	El levantamiento armado del Ejercito Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) repercutió de manera indirecta en Cancuc con el encarecimiento productos básicos, la dificultad de transito por los bloqueos y militarización de comunidades. También algunos grupos de personas invadieron tierras.	- Algunas invasiones de tierras. - Buscar alternativas de paso. - Esperar a que el conflicto disminuyera.
1998		Sequía	La ausencia prolongada de lluvias y las altas temperaturas en la región y el municipio acabaron con los cultivos de maíz y café, tardó más de 6 meses. En esa ocasión se dieron incendios en las montañas del municipio.	- La iglesia católica apoyo a las familias con víveres y las organizó en alternativas de producción de traspatio. - DICONSA trajo maíz barato y la gente se peleaba porque no alcanzaba.
26-28 de		Lluvias intensas	Lluvias intensas que	- Apertura de caminos afectados

¹⁴ Por conflictos que tienen que ver con el condicionamiento de la participación de algunos actores locales y la dificultad de integrar el grupo de trabajo, en este municipio tiene retraso en la integración de diagnóstico, el cual esperamos esté completado para el mes de mayo.



octubre del 2007		por frente frío No. 4	provocaron desbordamiento del río, derrumbes en montañas, derrumbes en camino, deslizamiento de laderas en zonas de cultivo de maíz y cafetales.	por derrumbes con mano de obra de los pobladores. <ul style="list-style-type: none"> - Protección civil del estado trajo despensas y cobertores. - Se realizó evaluación de daños pero no hubo una respuesta porque los apoyos solo fueron para familias de la cabecera municipal.
Septiembre del 2010		Fuertes lluvias por depresión tropical Mathew	La intensa lluvia que provoco la depresión tropical Mathew en septiembre del 2010, causo daños en las cosechas de maíz, frijol, potreros y cafetales por deslizamiento en zona de laderas y derrumbes en tramos carreteros.	- Protección civil del estado apoyo con víveres, agua y salud. <ul style="list-style-type: none"> - La iglesia también apoyo a las familias. - La organización FIECH brindó apoyo económico para restaurar cafetales dañados de sus socios. - En este año nace la necesidad de formar comités comunitarios para la reducción de riesgos por iniciativa de las comunidades y en colaboración con Protección civil y el PNUD.
2011		Vientos fuertes y lluvias por depresión tropical 12.	Fuertes vientos y lluvia constante que provocaron barrido de milpas, deslizamiento en cafetales y potreros, y la pérdida de techos de láminas de las viviendas.	- Hubo apoyo con ayuda humanitaria. <ul style="list-style-type: none"> - Apoyos económicos a productores de café certificados ante Comcafé. - Quien no estaba certificado no recibió apoyo de estas instituciones. - Sobre las viviendas no hubo respuesta.
2014		Plaga de roya del café.	Esta plaga es un hongo que se apodero de todo el follaje de las plantaciones de café causándoles la muerte.	Solo ávido poca respuesta con plantas nuevas de café, bombas aspersores para fumigar pero aún no se ha resuelto el daño de las plantaciones y perdidas económicas



1994	Santiago El Pinar	Conflicto por el levantamiento armado del EZLN	No hubo mucha violencia directa en la localidad pero el municipio era el centro de enfrentamientos entre zapatistas, paramilitares y ejército federal.	<ul style="list-style-type: none"> - Santiago El Pinar era una agencia rural del municipio de San Andrés Larráinzar. - En su mayoría rechazaban el proyecto zapatista. - Se organizaron los pobladores para ser atendidos por el gobierno.
1996		Inicio del proceso de remunicipalización	Para contrarrestar el avance del zapatismo en la creación de municipios autónomos, el gobierno inició el proceso de remunicipalización constitucional.	<ul style="list-style-type: none"> - Los pobladores hicieron gestión para que Santiago El Pinar fuera incluido en el proceso de remunicipalización. - La localidad se logró incluir en el proyecto.
1999		Remunicipalización	La localidad es reconocida como municipio constitucional.	<ul style="list-style-type: none"> - Alegría de la población. - Se esperaba todo el apoyo del gobierno. - Se esperaba un mayor y mejor desarrollo.
2007		Fuertes lluvias por frentes fríos 2 y 4	Intensas lluvias que provocaron reblandecimiento de suelos en parcelas de cultivo, en patios de casas y caminos.	<ul style="list-style-type: none"> - Había presencia de las autoridades estatales y brindaron apoyo. - Se inició el proyecto de la Ciudad Rural Sustentable, pero no se tuvo muy en cuenta el riesgo que había en la zona donde se colocó.
2009		Ciudad Rural Sustentable	Creación de la Ciudad Rural Sustentable (CRS) de Santiago El Pinar.	<ul style="list-style-type: none"> - Felicidad por el patrimonio. - Apoyo a la reconcentración de la población en el nuevo lugar (la ciudad). - Entrada de proyectos productivos como la ensambladora y la granja avícola.
2010		Lluvias intensas por huracán Matthew	Reblandecimiento de laderas en la CRS y derrumbes de viviendas.	<ul style="list-style-type: none"> - Tristeza y enojo. - Abandono de la ciudad. - Abandono de la fábrica y la granja.
2014		Plaga de roya del	Afectación a los cultivos de	<ul style="list-style-type: none"> - Los productores se organizaron



		café	café por la plaga de roya y pérdida de cosechas.	para gestionar apoyos con las dependencias de los gobiernos. - Se obtuvo apoyo de la SAGARPA.
1982	Sitalá	Erupción de volcán Chichonal	Pérdida de cosechas por lluvia de cenizas.	- Resguardo de animales y protección de la familia. - No hubo apoyo de gobierno.
2007		Lluvias intensas por frente frío No. 4	Destrucción de viviendas y caminos por derrumbes	Rescate a los desaparecidos afectados por los derrumbes.
2010		Lluvias intensas por huracán Matthew	- Inundación en la comunidad de San Juan de la Montaña. Derrumbes en caminos y parcelas. - Derrumbes en la comunidad de Guadalupe Jataté. - Deslave en zona de vivienda de la comunidad El Diamante.	- Entrega de víveres por parte de protección civil. - Recuperación de cultivos y liberación de caminos por parte de los propios pobladores.
2011		Vientos fuertes	Pérdida de techos de láminas en la comunidad Chaveclumil.	Organización para la solicitud de apoyos, pero sin respuesta de gobierno.
2013 y 2014		Plaga de roya del café	Afectación a los cultivos de café por la plaga de roya y pérdida de cosechas.	- Los productores se organizaron para gestionar apoyos con las dependencias de gobierno. - Se obtuvo apoyo de la SAGARPA, Procafé. - En este año nace la necesidad de formar comités comunitarios para la reducción de riesgos en colaboración con Protección civil y el PNUD.
1922	Tenejapa	Reconocimiento de municipio	La localidad es reconocida por el gobierno como municipio libre.	



1998		Sequía e incendio	Hubo una gran sequía en este año que favoreció incendios forestales en las partes bajas del municipio. Hubo escasez de agua.	<ul style="list-style-type: none"> - El fuego no avanzó mucho más allá de la zona donde se originó. - La tenía que acarrear de muy lejos el agua.
2007		Lluvias intensas por frente frío	Afecto parcelas de maíz y café como deslaves y derrumbes. Afecto caminos y carreteras con derrumbes.	<ul style="list-style-type: none"> - Las autoridades municipales liberaron los caminos principales de pavimento, pero las terracerías lo hizo la población. - Se pidió apoyo al municipio pero no hubo respuestas.
2010		Fuertes lluvias por huracán Matthew	<p>Afecto parcelas de maíz y café como deslaves.</p> <p>Afecto caminos y carreteras con derrumbes.</p> <p>20 viviendas de la comunidad Pactetón fueron afectadas por un deslizamiento de ladera, 3 se derrumbaron.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La población se recuperó con sus propios recursos. - La población limpio algunos caminos. - Hubo un poco de apoyo del municipio en láminas para casa. También un proyecto de reubicación de las familias, pero no hubo seguimiento. La gente sigue viviendo en la zona de desastre. - En este año se forman comités comunitarios para la reducción de riesgos en colaboración con Protección civil y el PNUD.
2013 y 2014		Plaga de la roya en el café	Afectación a los cultivos de café por la plaga de roya y pérdida de cosechas.	<ul style="list-style-type: none"> - Los productores organizados con la UNORCA gestionaron apoyos con las dependencias de los gobiernos. Se tuvo un poco de apoyo de la SAGARPA.

Tabla 18. Memoria histórica de afectaciones en la microrregión. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, diagnósticos municipales de riesgo y desarrollo.



3.2.2. Calendario fenómenos naturales y amenazas

A continuación se presenta el calendario de fenómenos naturales y de amenazas en la microrregión de análisis, según la experiencia de los actores que han participado en el proceso de fortalecimiento de capacidades en este proyecto.

Se marca con **x** las cuadrículas de los meses de duración del fenómeno y se rellena la casilla de color (rojo) para señalar si el fenómeno es una amenaza, según si ocasionaron u ocasionan daños en la vida y los recursos de la población.

Evento natural	Meses del año											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Heladas	x	x										x
Sequía			x	x								
Tiempo de agua (lluvias normales)					x	x	x	x	x			
Vientos		x	x					x	x			
Granizadas								x	x			
Lluvias torrenciales (huracanes)					x	x	x	x	x	x	x	
Lluvias intensas (frentes fríos)	x	x	x							x	x	x
Plagas del café: roya.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla 19. Calendario de fenómenos naturales y amenazas en la microrregión. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, diagnósticos municipales de riesgo y desarrollo.

Las principales amenazas en la microrregión, en orden de prioridad por los actores, son:

1. **Plaga del café: roya.**
2. **Lluvias intensas** por tormentas tropicales, huracanes o frentes fríos.
3. **Sequía**
4. **Vientos y granizadas**
5. **Heladas**

3.2.3. Principales actividades socio-económicas

En la siguiente tabla exponemos por municipio las principales actividades socio-productivas de la población. Marcamos con una x y resaltamos con colores las casillas de los meses de la temporada de cosecha de los principales productos.



Para mostrar las principales amenazas a que están expuestas las actividades de la población, colocaremos en las casillas de los meses correspondientes, una imagen que simbolice el tipo de amenaza.

Símbolo	Significado
	Plaga de la roya
	Lluvias intensas por huracanes y frentes fríos
	Sequía
	Heladas
	Vientos y granizadas

Tabla 20. Símbolos y significados de las amenazas. Fuente: Elaboración propia, 2015.

Municipio	Actividad	Meses del año												
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Aldama	Café													
	Durazno													
	Aguacate													
	Maíz y frijol													
Chalchihuitán	Café													
	Durazno													
	Maíz y frijol													
	Miel													
Chenalhó	Café													
	Maíz y frijol													
	Miel													
Mitontic	Café													
	Maíz y frijol													
Pantelhó	Café													
	Maíz y frijol													
	Miel													



San Juan Cancuc	Café														
	Maíz y frijol														
	Miel														
Santiago El Pinar	Café														
	Maíz y frijol														
	Miel														
Sitalá	Café														
	Maíz y frijol														
	Miel														
	Naranja														
	Aguacate														
Tenejapa	Café														
	Maíz y frijol														
	Miel														
	Durazno														

Tabla 21. Principales actividades y amenazas en la microrregión. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, diagnósticos municipales de riesgo y desarrollo.

Resumen de amenazas por actividades

Las amenazas y los periodos de afectación para las principales actividades de la microrregión de análisis quedan como sigue:

Actividad	Amenazas	Periodo de afectación
Cultivo de café	Plaga Roya	El germen de la plaga (hongo) se conserva entre hojas secas, troncos y cáscara del producto durante todo el año. Emerge en la época de lluvias, dañando las hojas de la plantas hasta matarlas. No



		floran y no producen.
	Lluvias por huracanes y frentes fríos	Las lluvias intensas afectan el suelo de los cafetales al reblandecerlos y provocar deslizamientos, derrumbes o deslaves en las parcelas si la cubierta forestal es débil. En la mayoría de los casos es indirecto, debido a que en áreas vecinas se cultiva el maíz que ha deforestado y vulnerado los suelos.
	Sequías	Los periodos prolongados de ausencia de lluvias y las altas temperaturas, como sucede actualmente en la región y microrregión de análisis, afectan al café de dos maneras. Directa, en su crecimiento, follaje y floración. Indirecta, en el debilitamiento de la floresta que lo cubre y los incendios que se provocan en las zonas vecinas de cultivo de maíz.
	Heladas	Las heladas afectan poco al café si los cultivos tienen buen recubrimiento forestal (sombra). Las heladas más intensas suceden cuando se está cosechando el producto.
Maíz y frijol	Lluvias por huracanes y frentes fríos	Las lluvias intensas reblandecen los suelos de las parcelas de maíz debido a que la actividad es intensiva y extensiva, lo que ha deforestado y erosionado el suelo. Sin embargo, en varias partes de la microrregión todavía se conserva la milpa: cultivo integral de maíz, calabaza, frijol, frutales, plantas solanáceas comestibles, para forraje y curación. Las lluvias intensas suceden en el periodo de maduración y cosecha del maíz, entre los meses de septiembre a diciembre.
	Sequías	Los periodos prolongados de ausencia de lluvias y las altas temperaturas afectan al maíz directamente secando la planta. Es una planta que exige mucha humedad y nutrientes en el suelo. La mayor afectación por sequía sucede en los meses de abril (entrada de lluvias), julio y agosto (el verano o la canícula).
	Fuertes vientos y granizadas	El maíz también es afectado por los fuertes vientos y granizadas que ahora acontecen con más frecuencia y con mayor fuerza dado



		el cambio en el clima. El mes más difícil ante este fenómeno es septiembre, cuando está en proceso de floración y producción.
Miel	Sequía	La sequía afecta también a la apicultura de varias maneras, entre las cuales se encuentra la ausencia de flores en las plantas, la escasez de plantas y los incendios forestales. Aunque no es algo alarmante en la región, también existe una amenaza antrópica para la apicultura: la introducción de semillas y plantas de laboratorio (transgénicas).
Frutas	Sequía	De las tres grandes clases de cultivo de frutales que se identificaron sólo el aguacate parece tener una amenaza climática: la sequía. Al igual que el café, la ausencia de humedad y altas temperaturas impiden el desarrollo de follaje, floración y producción.

Tabla 22. Resumen de amenazas por actividades en la microrregión. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, diagnósticos municipales de riesgo y desarrollo.

Cabe repetir que la apicultura tiene presencia en casi todos los municipios, los precios del producto son rentables y los apoyos de parte del gobierno son importantes, más que el ganado, sin embargo, en baja escala. Sus formas de producción podrían invitar a la organización de los productores, al manejo ecológico y de rentabilidad en los ingresos.



3.2.4. Vulnerabilidades en la microrregión

En la siguiente sección se recuperan y exponen las principales vulnerabilidades identificadas en la microrregión de trabajo, basándonos en los Diagnósticos Municipales de Riesgos, Planes de Desarrollo con Enfoque de Identidad, Acuerdos de Colaboración para la Región Altos, los cuales se clasificarán en tres grupos: vulnerabilidades sociales, vulnerabilidades institucionales y vulnerabilidades ambientales. Algunas vulnerabilidades son las mismas en todos los municipios, por lo que sólo se menciona una vez. La numeración de las vulnerabilidades no indica, de momento, orden o prioridad.

3.2.4.1. Vulnerabilidades sociales

Como dijimos en el apartado conceptual, las vulnerabilidades sociales se relacionan con los principales derechos humanos. Derechos que han sido reconocidos por organismos internacionales, gobiernos y sociedad civil. Las vulnerabilidades sociales son debilidades en el logro de los derechos humanos, como lo vemos es la tabla 23.



VULNERABILIDADES SOCIALES								
Culturales	Religiosas	Políticas	Educativas	Salud	Ingresos	Vivienda	Alimentos	Patrimonial
<p>1. Desvalorización y pérdida de costumbres comunitarias como el trabajo colectivo, vestido, la comida, las bebidas, los rezos, las danzas y las ofrendas tradicionales a causa de la modernización de los jóvenes por las escuelas, el teléfono, el internet y la migración a las ciudades.</p> <p>2. Sustitución del pozol por el refresco.</p> <p>3. Incremento del consumo de alcohol en mujeres jóvenes y niños.</p> <p>4. Aumento de la</p>	<p>1.- Aumento de religiones protestantes con enfoque comercial (diezmos): evangélicos.</p> <p>2. Intolerancia religiosa.</p> <p>3. Comunidades están divididas en grupos religiosos, lo que crea desacuerdos y división al interior.</p> <p>4. Los testigos de jehová casi no participan en los asuntos</p>	<p>1.- La mayoría de la población no tiene educación política.</p> <p>2. Manejo electoral de la población, sus votos a cambio de playeras.</p> <p>3. Monopolio partidista del electorado: todavía por el PRI.</p> <p>4. Conflicto entre partido tradicional</p>	<p>1.- Por normativa de la SEP, los jóvenes están obligados a usar el uniforme escolar, no se permite el uso de vestido tradicional. Ahora por ejemplo el uniforme universal de color verde en todo el estado.</p> <p>2. Mal estado de la infraestructura educativa básica.</p> <p>3. Escasez de escuelas sobre todo en municipios nuevos.</p> <p>4. Mala calidad de</p>	<p>1.- Escasez y mal estado de los centros de salud en los municipios y las comunidades.</p> <p>2. Inoperancia de los centros de salud por falta de médicos y medicinas, por la reforma de salud y el seguro popular.</p> <p>3. Alto porcentaje de desnutrición y mala alimentación de los niños y jóvenes.</p> <p>4. Enfermedades de los ojos y los</p>	<p>1.- Dependencia del cultivo de café que está siendo afectado por la plaga.</p> <p>2. Dependencia de los subsidios económicos del gobierno (+80%).</p> <p>3. Aumento de las deudas grupales o personales.</p> <p>4. Escasez de parcelas y empleos.</p> <p>5. Pulverización</p>	<p>1.- Viviendas viejas (más de 20 años).</p> <p>2. Mala calidad de los materiales.</p> <p>3. Alta exposición a cuerpos dinámicos como arroyos, laderas y ríos (presidencia de Aldama).</p> <p>4. Asentamientos irregulares y autoconstrucción.</p> <p>5. Viviendas en zona de desastres siendo habitadas (Pactetón, Los Chorros).</p> <p>6. Hacinamiento en las viviendas (3-4 familias).</p> <p>7. Altos costos de regularización de</p>	<p>1. Dependencia del maíz y el frijol.</p> <p>2. Escasez tierras</p> <p>3. Escasa producción.</p> <p>4. Carestía de productos.</p> <p>5. Programas alimentarios que no priorizan las costumbres de los pueblos.</p> <p>6. Consumo de alimentos baratos: sopas, refrescos, galletas, enlatados, principalmente por niños.</p> <p>7. Abandono de</p>	<p>1. Aumento de la población.</p> <p>2. Pulverización de las parcelas.</p> <p>3. Venta de las tierras.</p> <p>4. Pobreza económica.</p> <p>5. Pobreza de bienes materiales.</p> <p>6. Pobreza educativa y de seguridad laboral.</p>



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



<p>violencia entre jóvenes.</p> <p>5. Escaso conocimiento de los derechos indígenas.</p> <p>6. Escaso conocimiento del tema, impactos y gestión ante el cambio climático.</p> <p>7. Desconfianza hacia el extraño.</p> <p>8. Actitud quejumbrosa y victimización.</p> <p>9. Monetización de la realidad comunitaria, olvido del trabajo colectivo y servicio a la comunidad.</p> <p>10. Perversión del concepto de usos y costumbres por el dinero.</p> <p>11. Marginación de la mujer en asuntos</p>	<p>comunitarios.</p> <p>5. Los líderes religiosos son líderes políticos.</p>	<p>PRI y el partido del gobierno actual VERDE.</p> <p>5. División entre autónomos y oficiales.</p> <p>6. Presión de líderes locales para votar por su partido, de otro modo el destierro para quienes se niegan.</p>	<p>los contenidos escolares.</p> <p>5. Analfabetismo. Los materiales escritos aunque estén hechos en la lengua, tienen poco éxito debido a que la mayoría de la población no sabe leer ni escribir su lengua o el español.</p> <p>6. Escasez de centros deportivos para niños y jóvenes.</p> <p>7. En promedio los hombres solo alcanzan estudiar el quinto de primaria y las mujeres aún menos.</p> <p>8. Con la reforma educativa los profesores son</p>	<p>intestinos en niños y ancianos por la contaminación del agua con residuos de uso doméstico y agrícola.</p> <p>5. Se ha perdido el uso de las plantas medicinales tradicionales.</p> <p>6. Obligación de las familias para participar en programas preventivos de mala calidad.</p> <p>7. Sólo hay un hospital en Larráinzar y 4 en San Cristóbal.</p>	<p>de proyectos y apoyos económicos.</p> <p>6. Dependencia del dinero.</p>	<p>las tierras para acceso a ayuda de viviendas.</p> <p>8. Nulos estudios de riesgos en asentamientos humanos y aplicación de códigos de construcción segura.</p> <p>9. Escasez y mal estado de caminos.</p> <p>10. 90% de las viviendas no poseen drenaje y agua entubada.</p>	<p>la milpa.</p> <p>8. Inversión de los subsidios en el pago de deudas.</p> <p>9. Limitado apoyo gubernamental por familia que asegura acceso a "comida" pero no su calidad.</p> <p>10. Aumento de la población en más del 50%.</p> <p>11. Aumento de tienditas comunitarias cuyo ingreso se define por la venta de productos chatarras.</p>
---	--	--	--	--	--	---	--



de interés colectivo. 12. Marginación de la mujer en derechos ejidales y al trabajo doméstico.			interinos, no tienen compromiso con la educación.					
---	--	--	---	--	--	--	--	--

Tabla 23. Vulnerabilidades sociales en la microrregión. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, diagnósticos municipales de riesgo y desarrollo.

Haciendo una especie de resumen acerca de vulnerabilidades sociales transversales, encontramos que éstas derivan de los principios universales de supervivencia del hombre como es proveerse de refugio, alimentos y reproducción. Esto debió de haber ido en aumento, o al menos estar seguro, desde que se asentó en lugares fijos, se dedicó a domesticar plantas y animales e inventó la agricultura hasta llegar a la era actual de la transformación y generación industrial. Pero al contrario, “la gente” no acumuló nada, apenas malvive para reproducirse y deshacerse del problema de los derechos y las obligaciones, echando el remanente de sus miembros al tren de la libertad y la lucha por el servicio, que no es otra cosa que desamparo, desarraigo y angustia para las nuevas generaciones. Hay un problema intergeneracional con el desarrollo. Los viejos estropearon al mundo con sus falsas expectativas y la juventud le toca pagar la factura o desistir de la obligación como sucede ahora. ¿Quién debe hacerse cargo? ¿La libertad? Bien las vulnerabilidades transversales son: aumento de la población; escasez de medios: espacio, refugio seguro, alimentos; nuevas generaciones más vulnerables.



3.2.4.2. Vulnerabilidades institucionales

Las vulnerabilidades institucionales tienen que ver con las acciones inadecuadas u omisiones llevadas a cabo por actores institucionales en la promoción del desarrollo. Estos actores institucionales son fundamentalmente del gobierno, los organismos civiles y privados, y de la organización comunitaria. En la siguiente tabla (24) mostramos las principales vulnerabilidades institucionales identificadas en la microrregión.

VULNERABILIDADES INSTITUCIONALES								
DE GOBIERNO			DE ORGANISMOS CIVILES Y PRIVADOS			DE COMUNIDADES		
Federal/Estatal	Sectores	Ayuntamientos	Sociedad civil organizada	Organismos Internacionales	Iniciativa Privada	Organizaciones sociales	Autoridades y Comités	Población
1. Imposición de políticas nacionales: como la cruzada contra el hambre. 2. Políticas de atención a la pobreza que no resuelven el problema: como los comedores comunitarios. 3. Reformas	1. Desarticulación entre los sectores gubernamental es. 2. Consejos regionales y estatales desarticulados y sin participación social.	1. Toma de decisiones verticales: del presidente con tesorero y jurídico. 2. Duplicidad de funcionarios para el mismo cargo (coordinador, Director). 3. Duplicidad de funciones para una misma persona (síndico, protección civil). 4. Desconocimiento de funciones y de la administración municipal.	1. Las organizaciones de la sociedad civil (OSC) no emergen de procesos locales. 2. Se ha debilitado el papel de las OSC's como impulsoras y acompañantes de procesos de	1. El PNUD tiene limitada incidencia con los actuales gobiernos federal y estatal. 2. El PNUD no invierte en México por ser un país con estándares de desarrollo.	1. Modelo de producción basada en la explotación de los recursos naturales y humanos. 2. Concentración de las riquezas en pocas manos:	1. Han perdido fuerza o han desaparecido. 2. Se han vuelto gestoras de proyectos de corto plazo. 3. Se han convertido en administradoras de los programas gubernamentales. 4. Se han	1. Desinterés por el servicio comunitario. 2. Acuerdos bilaterales con los sectores del gobierno. 3. Consulta de decisiones sólo con ejidatarios, dejando de	1. Escasa cohesión social interna en las comunidades: división en grupos políticos y religiosos. 2. Escasa articulación inter-comunitaria: división por asuntos religiosos y políticos. 3. Mujeres marginadas de la participación comunitaria.



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



laborales, educativas, energéticas, productivas y de uso del agua que vulnera los derechos y la seguridad humana.	3. Imposición de planes para el desarrollo sin informar ni consultar a la población. 5. Toma de acuerdos sólo con autoridades comunitarias. 6. Sectores gubernamental es sin involucramiento en el análisis y la resolución de problemáticas locales.	5. Bajo nivel académico y de educación política de los integrantes del cabildo. 6. Interés de funcionarios sólo en el salario. 7. Abandono de los ayuntamientos (autoridades despachan en las ciudades). 8. Temor y rechazo a fortalecer las capacidades de sus pueblos. 9. Discontinuidad de planes, desaparición de información y desconocimiento de logros por cambio de autoridades cada 3 años. 10. Consejos municipales sin participación social e inoperancia (de desarrollo, de protección civil, de planeación, de seguridad). 11. Muchas vulnerabilidades y limitados recursos municipales por la marginación.	autogestión comunitaria. 3. OSC's con escasa identidad territorial. 4. Presencia temporal de las OCS's en el territorio sin haber consolidado procesos. 5. OSC's sin impulsar y sostener la demanda social. 6. Muchas organizaciones en la región, varias redes, pero escasos frentes comunes y soluciones para la autogestión a largo plazo. 7. Dificil articulación entre	3. El PNUD ha disminuido considerablemente la promoción del diálogo y la articulación de esfuerzos entre sociedad civil y población. 4. De manera discreta se mantienen en Chiapas algunas agencias del SNU como la OIM, FAO y PNUD.	dinero y dividido y lado a los pobladores y vecinos. 3. Escasa voluntad para cumplir con protocolos internacionales de cambio climático. 4. Escasa voluntad para reducir emisiones de CO2 atmosférico. 5. Escasa o nula inversión para atender el cambio climático. 6. Creciente presencia e inversión de fundaciones empresariales : OCC,	dividido y lado a los pobladores y vecinos. 3. Escasa voluntad para cumplir con protocolos internacionales de cambio climático. 4. Escasa voluntad para reducir emisiones de CO2 atmosférico. 5. Escasa o nula inversión para atender el cambio climático. 6. Creciente presencia e inversión de fundaciones empresariales : OCC,	4. Desvalorización del servicio comunitario. 5. Cobro de porcentajes por obras o proyectos municipales. 6. Dependencia de los subsidios gubernamentales en más del 80%. 7. 13. Conformismo con los apoyos de gobierno. 8. Aumento de créditos con empresas bancarias. 9. Pago de deudas con apoyos de gobierno. 10. Pulverización de recursos de programas o proyectos. 11. Cobro de multas a profesionistas, disidentes políticos o protestantes religiosos.
---	---	--	--	---	--	---	--



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



<p>la estructura administrativa de gobierno.</p> <p>8. Imposición de inversiones para desarrollo a nivel municipal: programas agrarios.</p> <p>9. Políticas agropecuarias que aumentan las vulnerabilidades ambientales y sociales: agroquímicos, transgénicos.</p> <p>10. Políticas industriales que vulneran a la población y el ambiente: minería.</p> <p>11. Políticas de económicas y de comercio que</p>	<p>12. Especulación con ingresos y programas federales.</p> <p>13. Enfoque reactivo y emergencista ante el riesgo y especulación con fondos para desastres.</p> <p>14. Es más cómodo atender que prevenir los desastres.</p> <p>15.- Planeación municipal por requisito, desde despachos, alejados de la realidad.</p> <p>16. Políticas de desarrollo según agenda de gobierno en turno.</p> <p>17. Instrumentos normativos municipales (bandos) desactualizados o sin uso.</p> <p>18. Mal empleo de los usos y costumbres y de la autonomía municipal para especular con fondos públicos y administrar el poder local.</p> <p>19. Inflación de</p>	<p>OSC's por diferencias filosóficas y de interpretación de la realidad.</p> <p>8. Resolver necesidades emergentes y abandonar lo estratégico.</p> <p>9. Duplicidad y dispersión de esfuerzos y recursos.</p> <p>10. Celo territorial y de procesos.</p> <p>11. Escasa incidencia a nivel municipal.</p> <p>12. Marcado desinterés en el tema de riesgo.</p> <p>13. Negación de la responsabilidad en la</p>	<p>Banamex, Kellogg, sin enfoque de cambio climático y riesgo.</p> <p>7. Creciente interés de la industria en la explotación de recursos hídricos.</p> <p>6. Creciente incidencia de empresas bancarias en las comunidades.</p> <p>8. Interés de la industria de comunicación en la construcción de autopistas.</p>	<p>de la vida: todo a cambio de dinero.</p> <p>comunales o agentes rurales elegidos por líderes políticos o grupos de poder externo.</p> <p>9. Poca transparencia sobre los resultados de las gestiones e inversiones en las comunidades.</p>	<p>12. Poca transparencia del uso de los recursos obtenidos por multa internas.</p> <p>13- Posición de quejumbre, victimización, incapacidad o irascibilidad.</p> <p>14. Poca planeación y autogestión para el desarrollo.</p> <p>15. Anquilosamiento en proyectos de escasos rendimientos (bovino).</p> <p>16. Falsa expectativa respecto al riesgo o las emergencias: se espera dinero o recursos materiales.</p> <p>17. Negación de la responsabilidad en la construcción de vulnerabilidades: dado por la pobreza, el desconocimiento y</p>
--	---	--	---	---	---



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



<p>vulneran la seguridad alimentaria y los ingresos de la familia: reforma fiscal, TLC, TLCAN. 12. Escasa voluntad para incidir en el cumplimiento de protocolos internacionales de atención al cambio climático.</p>		<p>presupuestos para obras o proyectos. 20. Dispersión de esfuerzos, pulverización de recursos e inversiones innecesarias como la remodelación de parques. 21. Otras prioridades de corto plazo como las ayudas gubernamentales, coyunturas electorales, inseguridad o delincuencia organizada. 22. Negación de responsabilidad en la construcción de vulnerabilidades por anuencia u omisión en las inversiones y asentamientos humanos. 23. Inexistencia de políticas públicas de desarrollo con prevención de desastres: visión cortoplacista. 24. Inoperantes UMPC's.</p>	<p>construcción social del riesgo, por sus acciones u omisiones en la implementación de sus estrategias y la no inspección de las acciones públicas.</p>					<p>la apatía. 18. Desconfianza y frustración. 19. Abandono de tecnologías alternativas. 20. División intermunicipal por límites de tierras. 21. Monetización de la vida comunitaria. 22. Sobre-diagnóstico de las problemáticas. 23. Papel de consumista de productos industriales.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Tabla 24. Vulnerabilidades institucionales en la microrregión. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, diagnósticos municipales de riesgo y de desarrollo.



Dentro de las vulnerabilidades institucionales de los municipios destaca: toma de decisiones verticales, ausentismo, inoperancia de consejos municipales, normativas viejas, incorrecto enfoque de usos y costumbres y de la autonomía. Para organismos civiles y privados: pulverización de los recursos, duplicidad de esfuerzos, extensionismo, presencia dada la coyuntura financiera, desaparición de organizaciones sociales de base. De las comunidades: incorrecto enfoque de usos y costumbres, quejumbre, victimización, conflicto religioso, conflicto político, muchos cargos, dependencia de programas federales, corrupción de autoridades comunitarias. Todos tienen en común la negación de responsabilidades en la construcción social del riesgo.

3.2.4.3. Vulnerabilidades ambientales

Las vulnerabilidades ambientales son aquellas que relacionan con el entorno o recurso natural de las poblaciones. En la siguiente tabla (25) mostramos las vulnerabilidades ambientales identificadas en la microrregión, divididas en ocho tipos.

VULNERABILIDADES AMBIENTALES					
Geografía	Bosque	Fauna	Agua	Suelo	Aire
1. 100% del territorio son montañas escarpadas y laderas tendidas. 2. Presencia de rocas calizas en 80% del territorio. La caliza se	1.- 50% del bosque es secundario (acahuales) afectados por la actividad agropecuaria. 2. Sólo 10% son bosques originales de coníferas: pino y encino.	1.- La fauna principalmente de venados, ardillas y aves están en desaparición por la deforestación, las quemas agrícolas, incendios forestales y caza	1. Contaminación de manantiales de agua cuenca abajo por desechos domésticos (aguas negras y basura) y agrícolas (agroquímicos) cuenca arriba.	1. 90% del suelo ha sido afectado por las actividades agropecuarias y asentamientos humanos. 2. No hay planificación de los asentamientos	1. Contaminación por quemas agrícolas. 2. Contaminación por uso de agroquímicos. 3. Contaminación por basura inorgánica industrial expuesta.



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



<p>corroe con la humedad formando cavernas o cárcavas. 3. Abundantes cuerpos dinámicos hídricos.</p>	<p>3. Clima templado alterado con periodos de altas temperaturas y abundante humedad. 4. Escaso cultivo de frutales como aguacate, durazno, pera, ciruela, naranja. 5. Extracción de madera por necesidad de leña, comercio de madera, actividades agrícolas y construcción de viviendas. 6. Escasos intentos de recuperación de bosques como el programa de captura de carbono en el año 2000. 3. Cultivo de café mayormente convencional: uso de agroquímicos.</p>	<p>sin control. 2. No existen programas de recuperación de especies animales. 3. Introducción de ganadería bovina.</p>	<p>2. No existen plan tas tratadoras de aguas residuales en las cabeceras municipales ni en las comunidades. 3. Escasez de agua en manantiales por la deforestación, sequía y altas temperaturas. 4. Reducción de los manantiales fuente de agua de la población.</p>	<p>humanos y de las áreas de cultivo. 3. Cultivos agrícolas basados en agroquímicos. 4. Erosión del 40% de los suelos donde persiste la actividad agrícola y se amplían los asentamientos humanos: erosión antropogénica e hídrica. 5. Nulo manejo de la basura inorgánica industrial en todos los municipios.</p>	<p>4. 100% de las familias emplea la leña como combustible en fogones abiertos.</p>
---	--	--	---	---	---

Tabla 25. Vulnerabilidades ambientales en la microrregión. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, diagnósticos municipales de riesgo y desarrollo.

En cuanto a las vulnerabilidades ambientales tenemos que las principales son: 100% de territorios de montaña escarpada y laderas, abundantes conductos cuerpos dinámicos hídricos, 10% es bosque original, altas temperaturas, presión a los bosques por leña y comercio de madera, pérdida de fauna, escasos y contaminación de manantiales, erosión del suelo por



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



las actividades agrícolas y lluvias, contaminación de suelo y agua por residuos domésticos y agrícolas, contaminación del aire por quemas de basura, quemas agrícolas y uso de pesticidas.



IV. Diagnóstico

Del análisis de vulnerabilidades y riesgos en la microrregión



4.1. Matriz de análisis de riesgos

A continuación presentamos la proyección de riesgos en la microrregión mediante la matriz de análisis de riesgos, en la que se intersectan las amenazas con las vulnerabilidades. Se desarrolla según los grupos de vulnerabilidades que hemos hecho previamente y se toman en cuenta algunas vulnerabilidades que se perciben por los actores locales como las más comunes e importantes para todos los municipios. Aunque el enfoque de las amenazas es por fenómenos naturales, consideramos importante incluir en este análisis una amenaza social: *tensión social*, por las altas posibilidades de conflicto por causas agrarias o por la delincuencia.

4.1.1. Ante vulnerabilidades sociales

No.		A1. Plaga del café	A2. Lluvias intensas	A3. Sequías	A4. Vientos y granizadas	A5. Tensión social
1	Desvalorización y pérdida de costumbres comunitarias como el trabajo colectivo.	Individualismo en las comunidades y empeoramiento de la plaga del café.	Apatía para realizar acciones de mitigación de desastres como desazolve y limpieza de arroyos y ríos, así como organizar la respuesta ante una emergencia.			
2	Escaso conocimiento del tema y gestión ante el cambio climático.	Escasa planeación y gestión de alternativas de combate a la plaga.	Escasa planeación y gestión de alternativas de combate a las lluvias.			



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



3	Perversión del concepto de usos y costumbres por el dinero.	Subsidio del gobierno como solución al problema.	Apatía de la población y espera de ayuda material y financiera.			El desarrollo visto como aumento en los subsidios y exigencia de dinero.
4	Marginación de la mujer en asuntos de interés colectivo.		Mayor muerte de mujeres y niños por permanecer más tiempo en casa, sin conocimientos ni plan de acción.			
5	Comunidades están divididas en grupos religiosos y políticos, lo que crea desacuerdos y división al interior.	Ayuda sesgada hacia grupos políticos y no a la comunidad.	Divisionismo y desorganización intra-comunitaria en la respuesta ante una emergencia por lluvias intensas			Conflicto, violencia y desplazamiento de familias por religión y partido político.
6	División entre autónomos y oficiales.		Dispersión de esfuerzos en el desarrollo y las emergencias.	Divisionismo y conflicto por el acceso al agua.		Activación de grupos paramilitares y violencia.
7	Presión de líderes para votar por su partido o el destierro para quienes se niegan.					
8	Mal estado y mala ubicación de la infraestructura educativa		Pérdida de infraestructura educativa por humedad, asentamientos, hundimientos y			



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



	básica.		derrumbes de tierra.			
9	Con la reforma educativa los profesores son interinos, no tienen compromiso con la educación ni las comunidades.		Daño a niños en las escuelas por desconocimiento y falta de planeación de emergencias.			
10	Escasez, mal estado y mala ubicación de los centros de salud en los municipios y las comunidades.		Pérdida de infraestructura por humedad, asentamientos, hundimientos y derrumbes.			
11	Inoperancia de los centros locales de salud por falta de médicos y medicinas, por la reforma de salud y el seguro popular.		Incapacidad de respuesta, muertes y enfermedades ante una emergencia.			
12	Dependencia del cultivo de café.	Pérdida de producción e ingresos, debilitamiento de la alimentación, la salud, la educación y el comercio.	Pérdida de cosechas e ingresos por derrumbes o deslaves en parcelas.	Pérdida de cosechas de café e ingresos por la sequía.		



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



13	Dependencia de los subsidios económicos del gobierno (+80%).	Mayor dependencia de subsidios al café.	Falsas expectativas con el desastre: esperar el desastre para recibir ayuda humanitaria.			Exigencia de ayudas económicas o materiales para llevar cabo tareas comunitarias: monetarización.
14	Deudas grupales o personales.	Aumento de las deudas familiares ante la falta de producción.				
15	Escasez de tierra.		Pérdida de vidas por persistir poblaciones en zonas de riesgo o desastre (comunidad Pactetón Tenejapa; Los Chorros, Chenalhó).			
16	Viviendas viejas (más de 20 años), de mala calidad en los materiales y altamente expuestos a cuerpos dinámicos hídricos, laderas, asentamientos o zonas de desastres.		Colapso y derrumbe de viviendas viejas por exceso de humedad.		Destechamiento de viviendas en la temporada de vientos.	
17	Hacinamiento en las		Mayor probabilidad de pérdida			



	viviendas (3-4 familias).		de vidas ante deslaves o derrumbes por hacinamiento de personas en viviendas.			
18	Escasez y mal estado de caminos.		Empeoramiento de las condiciones de vías de terrestres.			
19	Dependencia del maíz y el frijol, abandono de la milpa.		Pérdida de cosechas de maíz y frijol por deslaves y derrumbes, y consumo de alimentos chatarra.	Pérdida de cosechas de maíz y frijol por sequía y consumo de alimentos chatarra.	Pérdida de cosechas de maíz y frijol por vientos y consumo de alimentos chatarra.	
20	Consumo de alimentos baratos: sopas, refrescos, galletas, enlatados, principalmente por niños.					Mal nutrición y enfermedades principalmente en niños.
21	Inversión de los subsidios en el pago de deudas.					Mayor endeudamiento, debilitamiento de la salud.
22	Aumento de tienditas comunitarias cuyo ingreso se define por la venta de productos chatarras.					Mayor acceso a alimentos chatarra.

Tabla 26. Riesgos ante vulnerabilidades sociales. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, 2015.



4.1.2. Ante vulnerabilidades institucionales

No.		A1. Plaga del café	A2. Lluvias intensas	A3. Sequías	A4. Vientos y granizadas	A5. Tensión social
1	Toma de decisiones municipales verticales: presidente, tesorero y jurídico.		Mal uso del Fondo de Desastres (FONDEN) y de los recursos municipales.			
2	Duplicidad de funcionarios o funciones y negación de la responsabilidad en la construcción del riesgo municipal.		Negación de responsabilidad y desorganización municipal en las tareas de respuesta a emergencias y prevención.			
3	Desarticulación e inoperancia de los sectores gubernamentales a pesar de las figuras de consejos.	Inadecuada respuesta y recuperación ante el desastre por desarticulación de los sectores gubernamentales	Inoperancia de los consejos municipales para la recuperación ante el desastre.	Inoperancia de los consejos municipales para la recuperación ante el desastre.		Inoperancia de consejos municipales.
4	Cambio de autoridades cada tres años.		Desaparición de información y desconocimiento de logros por cambio de	Desaparición de información y desconocimiento de logros por cambio de		



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



			autoridades.	autoridades.		
5	Especulación con los fondos municipales provenientes de la participación, aportación y de programas federales complementarios, así como de los desastres.		Corrupción e inadecuada respuesta y recuperación ante el desastre por parte de los sectores gubernamentales.	Corrupción e inadecuada respuesta y recuperación ante el desastre por parte de los sectores gubernamentales.		
6	Justificación de las decisiones municipales y comunitarias sobre el uso de los fondos municipales en base a usos y costumbres.	Corrupción e inadecuada respuesta al desarrollo y los desastres por mal empleo de los usos y costumbres	Corrupción e inadecuada respuesta al desarrollo y los desastres por mal empleo de los usos y costumbres y autonomía municipal	Corrupción e inadecuada respuesta al desarrollo y los desastres por mal empleo de los usos y costumbres	Corrupción e inadecuada respuesta al desarrollo y los desastres por mal empleo de los usos y costumbres	Corrupción e inadecuada respuesta al desarrollo y los desastres por mal empleo de los usos y costumbres
7	Dispersión de esfuerzos y recursos.		Inadecuada ayuda a la población y generación de dependencia.			
8	Enfoque reactivo y emergencista ante el riesgo.		Esperar a que suceda el desastre para acceder a fondos públicos.			
9	Escasas organizaciones locales representativas de las demandas sociales.		Inexistencia de gestión social organizada para la respuesta y recuperación	Inexistente presión social organizada para la respuesta y recuperación	Inexistente presión social organizada para la respuesta y	



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
 Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres en México
 Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.



			después de un desastre.	después de un desastre.	recuperación después de un desastre.	
10	Redes de organizaciones con poco impacto social, al parecer su fortaleza sólo es de gestión financiera.	No participación de las redes de sociedad civil en la respuesta a las emergencias y prevención.	No participación de las redes de sociedad civil en la respuesta a las emergencias y prevención.	No participación de las redes de sociedad civil en la respuesta a las emergencias y prevención.	No participación de las redes de sociedad civil en la respuesta a las emergencias y prevención.	
11	Las iniciativas privadas/fundaciones actualmente financian casi todas las propuestas sin tener en cuenta el riesgo.		Pérdida de las inversiones realizadas por organismos privados por la dispersión de recursos.	Escaso involucramiento en la respuesta a las emergencias y prevención.		
12	Los organismos internacionales como el PNUD dependen de los recursos públicos y del interés de funcionarios.		Discontinuidad o pérdida de los esfuerzos realizados en pro de la prevención de desastres por organismos internacionales por la falta de interés del gobierno, de la iniciativa privada y la sociedad civil.	Discontinuidad o pérdida de los esfuerzos realizados en pro de la prevención de desastres por organismos internacionales por la falta de interés del gobierno, de la iniciativa privada y la sociedad civil.		
13	No participación de comunidades en consejos municipales de protección civil o desarrollo.		Mal uso del FONDEN y desatención de las necesidades de la población después de un	Mal uso de fondo de atención de las necesidades de la población ante la		



			desastre	emergencia.		
14	Toma de decisiones de gobierno con autoridades comunitarias, no con la asamblea informada.		Mayor vulnerabilidad de los derechos y las necesidades de la población ante emergencias.	Mayor vulnerabilidad de los derechos y las necesidades de la población ante emergencias.	Mayor vulnerabilidad de los derechos y las necesidades de la población ante emergencias.	
15	Posición de quejumbre y victimización.	Expectativa y dependencia de la ayuda externa.	Dependencia de la ayuda externa.	Expectativa y dependencia de la ayuda externa.		
16	Escasa gestión de los planes de desarrollo comunitario.		Expectativa y dependencia de la ayuda externa.			
17	Falsa expectativa social con el tema de riesgo: despensas, dinero, láminas.		Expectativa de la ayuda externa.			
18	División por límites de tierras.					Enfrentamientos entre pobladores de Chalchihuitán y Chenalhó.

Tabla 27. Riesgos ante vulnerabilidades institucionales. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, 2015.



4.1.3. Ante vulnerabilidades ambientales

No.		A1. Plaga del café	A2. Lluvias intensas	A3. Sequías	A4. Vientos y granizadas	A5. Tensión social
1	100% del territorio son montañas escarpadas y laderas tendidas deforestadas en un 90% por actividades agrícolas y asentamientos humanos.		Mayor probabilidad de derrumbes y deslaves en asentamientos humanos en zonas escarpadas y laderas deforestadas. Erosión hídrica.	Incendios forestales. Erosión por antropogénica.	Agudización de la erosión antropogénica.	
2	Presencia de rocas calizas en 80% del territorio.		Asentamientos y hundimientos en parcelas y viviendas por humedad en rocas calizas			
3	Abundantes cuerpos dinámicos hídricos.		Inundación en zonas bajas de los municipios por fuertes avenidas de agua y desbordamiento.			
4	Aguas residuales de uso doméstico al aire libre cuenca arriba.		Contaminación de manantiales por arrastre de aguas residuales.			
5	Basura al aire libre en las calles y tiraderos municipales.		Obstrucción de cuerpos hídricos, inundación y contaminación de manantiales			



			por arrastre de basura.			
6	Escasez de agua en manantiales por la deforestación y altas temperaturas.			Agudización de la escasez de agua y uso de agua de mala calidad.		

Tabla 28. Riesgos ante vulnerabilidades ambientales. Fuente: Elaboración propia con datos de talleres, 2015.



4.2. Principales riesgos en la microrregión

A continuación se exponen los principales riesgos por tipo de amenazas identificados en la matriz de análisis, así como consideraciones respecto al nivel de probabilidad de materialización de los riesgos, según percepción social. En rojo, nivel 3, Alto Riesgo; en amarillo, nivel 2, Mediano Riesgo; en verde, nivel 1, Bajo Riesgo.

AMENAZA: Plaga de roya del café	Nivel
1. Individualismo en las comunidades y empeoramiento de la plaga del café.	3
2. Escasa planeación y gestión de alternativas de combate a la plaga	2
3. Subsidio gubernamental como única solución al problema y al desarrollo.	2
4. Ayuda sesgada hacia grupos políticos y no a la comunidad productora.	3
5. Pérdida de producción e ingresos, debilitamiento de la alimentación, la salud, la educación y el comercio.	3
6. Aumento de las deudas familiares ante la falta de producción.	2
7. Desarticulación de los sectores gubernamentales e inadecuada respuesta y recuperación ante el desastre.	3
8. Inexistencia de políticas públicas para atender el tema del café ante el cambio climático.	2
9. Dependencia de las poblaciones de la ayuda externa.	2
AMENAZA: Lluvias intensas por huracanes y frentes fríos	Nivel
1. Apatía para realizar acciones de mitigación como desazolve y limpieza de ríos.	2
2. Divisionismo y desorganización intra-comunitaria en la respuesta ante una emergencia por lluvias intensas.	3
3. Mayor daño a mujeres y niños por permanecer más tiempo en casa, sin conocimientos ni plan de acción.	3
4. Dispersión de esfuerzos en el desarrollo y las emergencias.	2



5. Pérdida de infraestructura educativa por humedad, asentamientos, hundimientos y derrumbes de tierra.	2
6. Daño a niños en las escuelas por desconocimiento y falta de planeación ante emergencias.	3
7. Pérdida de infraestructura de salud por humedad, asentamientos, hundimientos y derrumbe de tierra.	2
8. Falsas expectativas con el desastre: esperar el desastre para recibir ayuda humanitaria.	2
9. Pérdida de vidas por persistir poblaciones en zonas de riesgo o desastre (comunidad Pactetón Tenejapa; Los Chorros, Chenalhó).	3
10. No participación de las redes de sociedad civil en la respuesta a las emergencias y prevención.	3
11. Colapso y derrumbe de viviendas viejas por exceso de humedad.	2
12. Mayor probabilidad de pérdida de vidas ante deslaves o derrumbes por hacinamiento de personas en viviendas.	3
13. Empeoramiento de las condiciones de vías de terrestres.	2
14. Pérdida de cosechas de maíz y frijol por deslaves y derrumbes y consumo de alimentos chatarra.	2
15. Corrupción e inadecuada respuesta al desarrollo y los desastres por mal empleo de los usos y costumbres y autonomía municipal.	3
16. Negación de responsabilidad y desorganización municipal en las tareas de respuesta a emergencias y prevención.	3
17. Inoperancia de los consejos municipales para la recuperación ante el desastre.	3
18. Presencia de sociedad civil condicionada por el financiamiento.	3
19. Pérdida de las inversiones realizadas por organismos privados por la dispersión de recursos y esfuerzos.	3
20. Discontinuidad o pérdida de los esfuerzos realizados en pro de la	3



prevención de desastres por la falta de interés del gobierno, de la iniciativa privada y la sociedad civil.	
21. Mayor vulnerabilidad de los derechos y las necesidades de la población ante emergencias.	2
22. Mal uso del FONDEN y desatención de las necesidades de la población después de un desastre.	3
23. Probabilidad de derrumbes y deslaves en asentamientos humanos en zonas escarpadas y laderas deforestadas.	3
24. Asentamientos y hundimientos en parcelas y viviendas por humedad en rocas calizas.	2
25. Inundación en zonas bajas de los municipios por fuertes avenidas de agua y desbordamiento.	2
26. Contaminación de manantiales por arrastre de aguas residuales.	3
27. Obstrucción de cuerpos hídricos, inundación y contaminación de manantiales por arrastre de basura.	2
28. Desaparición de información y desconocimiento de logros por cambio de autoridades.	3
29. Inexistencia de gestión social organizada para la respuesta y recuperación después de un desastre.	2
30. Agudización de la erosión hídrica del suelo.	3
AMENAZA: Sequía	Nivel
1. Divisionismo y conflicto por el acceso al agua.	3
2. Pérdida de cosechas de café e ingresos por la sequía.	2
3. Pérdida de cosechas de maíz y frijol por sequía.	3
4. Incendios forestales.	3
5. Agudización de la escasez de agua y uso de agua de mala calidad.	3
6. Agudización de la erosión antropogénica.	3



AMENAZA: Vientos y granizadas	Nivel
1. Destechamiento de viviendas en la temporada de vientos.	2
2. Pérdida de cosechas de maíz y frijol por vientos y mayor consumo de alimentos chatarra.	3
3. Agudización de la erosión antropogénica.	3
AMENAZA: Tensión social	Nivel
1. El desarrollo visto como aumento de subsidios.	3
2. Conflicto, violencia y desplazamiento de familias por religión y partido político.	2
3. Activación de grupos paramilitares y violencia.	2
4. Exigencia de ayudas económicas o materiales para llevar cabo tareas comunitarias: monetarización.	3
5. Mal nutrición y enfermedades relacionadas principalmente en niños.	3
6. Mayor endeudamiento de las familias y debilitamiento de la salud.	2
7. Mayor acceso a alimentos chatarra.	3
8. Conflicto y enfrentamientos entre pobladores de Chalchihuitán y Chenalhó.	3

Tabla 29. Principales riesgos por tipos de amenazas. Fuente: Elaboración propia, 2015.



4.3. Mapa de percepción social de riesgos

En el siguiente apartado mostramos de manera gráfica los tipos de riesgos que se derivan de la relación entre lluvias intensas y vulnerabilidades ambientales fisiográficas, por ser las más peligrosas, visibles en el territorio y que podemos representar en un mapa en este momento. En ese sentido, fortalecemos la información con el Atlas Estatal de Riesgos de la Secretaría de Protección Civil del Estado de Chiapas.

Por otra parte, aunque no mostramos en este mapa el resto de los riesgos que son comunes a todos los municipios, vinculados principalmente a vulnerabilidades sociales e institucionales, estos deben ser de mayor prioridad en la planeación de reducción de vulnerabilidades y riesgos, puesto que constituyen la base o el fondo de todas las debilidades socio-ambientales identificadas en la microrregión.

Primeramente mostramos las zonas aproximadas de riesgos físicos sobre una imagen satelital proyectada, donde es posible percibir la realidad de la configuración fisiográfica, las zonas de cuenca, la ubicación de las principales cabeceras municipales, la densidad de los bosques y las parcelas agrícolas, entre otros aspectos.

Repetimos el ejercicio sobre la base de un mapa de relieve, tomado del Atlas de Riesgo del estado de Chiapas,

para remarcar la realidad fisiográfica de la microrregión y sus riesgos.

Los símbolos y significados que se emplearan en los mapas de riesgo, son los siguientes:

Símbolo	Significado
	Riesgo de inundación
	Riesgo de derrumbes y deslizamientos
	Riesgo de conflicto
	Riesgo de incendios forestales
	Riesgo de agudización de la erosión del suelo

Tabla 30. Símbolos y significados de los riesgos. Fuente: Elaboración propia, 2015.



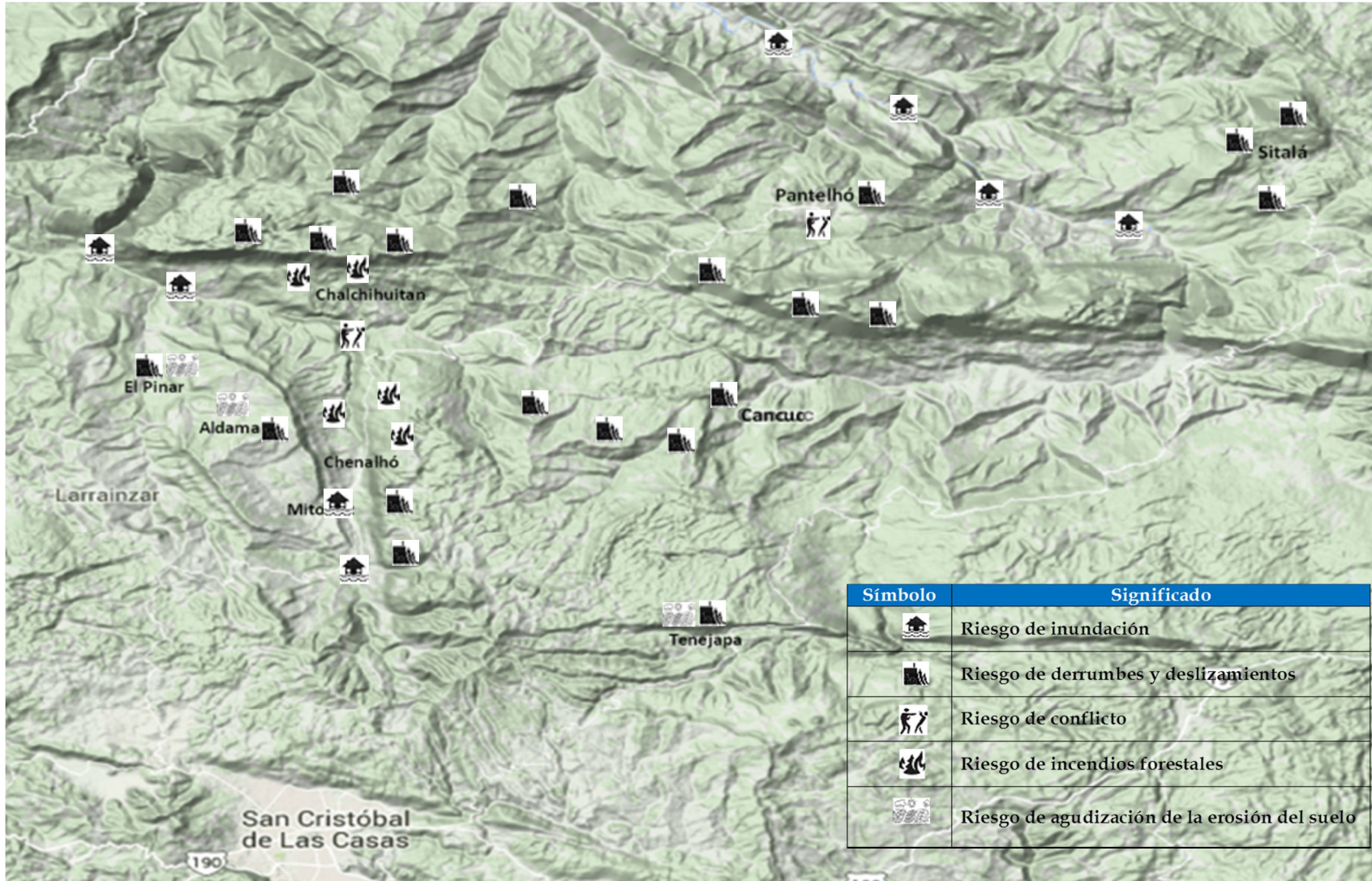
4.3.1. Mapa de riesgo según imagen de satélite



En la cuenca plátanos domina la etnia Tsotsil, en la de Chacté la etnia Tseltal. A simple vista menor espacio y más municipios para los Tsotsiles.



4.3.2. Mapa de riesgo según relieve





V. Pronóstico

Del futuro de la reducción de riesgo en la microrregión



5.1. Escenarios de riesgo en la región

Es necesario cerrar el presente diagnóstico con el planteamiento de hipótesis (o supuestos) respecto al futuro de la reducción de vulnerabilidades y riesgos en la microrregión. Esto desde la percepción de la voluntad en la asunción de responsabilidades, la participación y el dinamismo en la planeación y gestión por parte de los principales actores sociales a los cuales hemos acudido para generar el diálogo y conciencia con este proceso, a saber: los gobiernos locales, la sociedad civil organizada, la iniciativa privada, los organismos internacionales y las poblaciones directamente interpeladas.

Siendo así, a continuación se describen los tres principales supuestos, a manera de escenarios, de la reducción de vulnerabilidades y riesgos en la microrregión. Dichos escenarios son: mejor escenario o escenario deseado, peor escenario o escenario negativo y escenario real o tendencial.

5.1.1. *Mejor escenario (deseado)*

En el escenario deseado visualizamos que al finalizar una década (mediano plazo) después de la obtención del plan de acción para la reducción de vulnerabilidades ante el cambio climático de 2015, tendríamos los siguientes resultados:

1. Actores sociales locales conscientes y responsables de la construcción social del riesgo y reducción de vulnerabilidades, aplicando los instrumentos que se vayan generando y acumulando para alcanzarlo.
2. Actores sociales más comprometidos con el desarrollo de sus territorios con enfoque de prevención de desastres.
3. Actores sociales que dialogan y articulan sus esfuerzos para la planeación e implementación de políticas y acciones para la reducción de vulnerabilidades.



4. Actores sociales que profundizan sus conocimientos y habilidades en el tema del cambio climático, análisis de riesgo, planeación, gestión y administración municipal.
5. Actores sociales articulados y coordinados para dar respuesta ante una emergencia por fenómeno natural y social.
6. Sectores gubernamentales articulados para potenciar el desarrollo con enfoque de prevención de desastres y reducción de vulnerabilidades, dejando de lado el asistencialismo.
7. Inversión de recursos públicos en grandes obras para el bienestar social como escuelas, hospitales, medicinas y médicos, reduciendo la pulverización de los recursos.
8. Laboratorio piloto del Instituto para el Fortalecimiento del Municipalismo, donde participan población, gobierno local, academia, sociedad civil organizada, organismos internacionales y privados.
9. La población potenciando alternativas de producción, generación de ingresos y alimentación amigables con el medio ambiente como la miel, la reforestación y la milpa.

5.1.2. Peor escenario (negativo)

El peor escenario sería una agudización de los males actuales y es lo que no quisiéramos que se materializara. En el peor escenario las actuales vulnerabilidades y malas prácticas se potenciarían y habría una plena decadencia del equilibrio socio-natural, es decir, las condiciones necesarias para que todos los riesgos se materialicen en desastres y se experimenten mayores desgracias. El tiempo estimado para iniciar la materialización de este escenario sería el largo plazo, es decir, al finalizar los primeros 15 años de la planeación de acciones para la reducción de vulnerabilidades y riesgos ante el cambio climático de 2015¹⁵. Lo que permitiría la concreción del peor escenario sería:

¹⁵ Haciéndolo coincidir en tiempo con las predicciones que plantea el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) quienes para el 2030 aseguran que de no detenerse la tendencia del modo de producción actual los fenómenos naturales y sociales se exacerbarían mucho más y los desastres serán de mayores consecuencias para la humanidad.



1. Inconsciencia e irresponsabilidad de los actores sociales en la construcción social del riesgo y reducción de vulnerabilidades.
2. Actores sociales mediocres, corruptos y desapegados el desarrollo de sus territorios con enfoque de prevención de desastres.
3. Actores sociales que agudizan sus diferencias, se conflictúan y sectorizan aún más.
4. Actores sociales interesados en su crecimiento económico o alienados por su supervivencia.
5. Actores sociales al margen de la cooperación para la atención de contingencias.
6. Sectores gubernamentales todavía más desarticulados y generando mayores vulnerabilidades.
7. Modelo asistencialista sin cambios hacia grandes obras para el bienestar social.
8. Inaplicabilidad de leyes, instancias y fondos para el fortalecimiento institucional del municipalismo.
9. Agudización de prácticas productivas y alimentarias no amigables con la salud de las personas y el medio ambiente.
10. Corrupción, conflicto y violencia exacerbada.

5.1.3. Escenario posible (o tendencial)

Emergiendo de la experiencia y la percepción de los intereses, las capacidades y las actitudes de los actores sociales en la realidad, el escenario tendencial es aquel que consideramos más probable que ocurra en la microrregión con respecto a la reducción de vulnerabilidades y los riesgos. Podríamos calificarlo en términos generales como una mediana actuación o dinamismo de los actores sociales, caracterizado por la conservación de ciertas prácticas inadecuadas y el impulso a discreción de otras que no vulneren el principio de los usos y costumbres actuales. El escenario posible, lo tendremos después del primer año de la planeación de acciones para reducción de



vulnerabilidades, y será sobre el cual se trabaje para transformarlo hacia el escenario deseado. En el escenario tendencial tendremos las siguientes características:

1. Desinterés en el tema de riesgos vinculado con desarrollo local.
2. La corrupción y abandono de las necesidades locales por parte de las autoridades municipales.
3. Gobierno del estado solapando las prácticas inadecuadas de los funcionarios municipales.
4. La población exigiendo sus diezmos o ayudas económicas a todo actor externo que se presente.
5. Conflicto agrario.
6. Violencia juvenil.
7. Presencia de actores sociales en el territorio hasta que exista el financiamiento.
8. Desarticulación y duplicidad de esfuerzos.
9. Celo por conservar el territorio y los enfoques de intervención.
10. Agudización de la monetarización de la vida en las comunidades.
11. Programas gubernamentales de subsidios sin inclusión del enfoque de riesgos.
12. Problemas con las plagas y producción de maíz y café.
13. Desnutrición, mal nutrición y enfermedades relacionados con ello, principalmente en los niños.
14. Los Comités Comunitarios de Reducción de Riesgos actuando ante emergencias y gestionando su integración a los consejos municipales de protección civil y desarrollo municipal.



5.2. Conclusiones

Actualmente pensamos que no está a debate las mayores responsabilidades en la alteración del clima o el cambio climático y la generación de vulnerabilidades socio-ambientales, es decir, en el modelo de producción basado en la explotación industrial de los recursos naturales y humanos, la concentración de las riquezas y el consumo. La organización Oxfam internacional, en su informe de enero del 2014: *Gobernar para las élites*, citando al Foro Económico Mundial, mencionaba que *la segunda mayor amenaza mundial de los próximos 12 a 18 meses era la desigualdad en los ingresos*. Profundizando la reflexión aportaron mayores datos:

1. Casi la mitad de la riqueza mundial está en manos de sólo el 1% de la población.
2. La riqueza del 1% de la población más rica del mundo asciende a 110 billones de dólares, una cifra 65 veces mayor que el total de la riqueza que posee la mitad más pobre de la población mundial.
3. *La mitad más pobre de la población mundial posee la misma riqueza que las 85 personas más ricas del mundo.*
4. Siete de cada diez personas viven en países donde la desigualdad económica ha aumentado en los últimos 30 años.
5. El 1% más rico de la población ha visto cómo se incrementaba su participación en la renta entre 1980 y 2012 en 24 de los 26 países de los que tenemos datos.
6. En Estados Unidos, el 1% más rico ha acumulado el 95% del crecimiento total posterior a la crisis desde 2009, mientras que el 90% más pobre de la población se ha empobrecido aún más.

El riesgo se construye socialmente en la medida en que socialmente se generan o potencian las vulnerabilidades con las acciones humanas cotidianas e institucionalizadas. Por eso es importante tener en cuenta todas las vulnerabilidades



existentes en la región de trabajo, pero es todavía más importante centrar la atención en aquellas que tienen que ver con las acciones institucionales, las que quizá son la causa de la mayor parte de las debilidades sociales y ambientales. Por lo tanto, es necesario que los actores sociales enfoquemos nuestra atención en las debilidades institucionales, para identificar soluciones y estrategias de reducción de vulnerabilidades ante el cambio climático, dentro del proceso de construcción del desarrollo local.

Nos resta plantear algunas ideas sobre la visión general del enfoque de riesgo en la región y el futuro de la gestión de los actores para la reducción de vulnerabilidades y riesgos.

Primeramente, el tema del riesgo en el proceso de desarrollo local es algo nuevo en la región, a pesar de que la mayoría de los sectores gubernamentales, por mandato de ley cuentan con figuras de comisión de protección civil y fondos de adaptación al cambio climático; o que algunos de los organismos de la sociedad civil estén al tanto del tema y hayan impulsado procesos en otras regiones del estado de Chiapas, con el Sistema Integral de Protección Civil.

Por otra parte, es significativo resaltar la escasa sensibilidad que muestran los actores sociales respecto a asumir su corresponsabilidad en la construcción social del riesgo y sus aportes en la búsqueda de soluciones para reducirlos. Vemos necesario, de entrada, socializar los resultados de este diagnóstico, actualizarlo de manera constante con la participación más actores, y, sobre todo, promover la articulación y la suma de esfuerzos para consolidar los marcos de referencia de las futuras acciones para la construcción del desarrollo local en la región.

Finalmente decir que el presente diagnóstico se verá complementado este año con el Plan para la Reducción de Vulnerabilidades, en el que habremos de discernir e incorporar la Transferencia de Responsabilidades para la Reducción de Vulnerabilidades, según cada tipo actor con presencia en la región.



VI. Anexos



6.1. Reflexión sobre costo-beneficio de la prevención en el desarrollo

El Análisis Costo-Beneficio es la técnica económica principal de evaluación de factibilidad de proyectos respecto de sus posibles daños. Es comúnmente usado por gobiernos de algunos países del mundo previo a la realización de inversiones públicas (Pyle, 2013). La idea básica es hacer eficiente los beneficios y costos de una inversión pública, privada o social durante un tiempo (Mechler, 2005). En este sentido, una serie de estudios realizados en algunos países muestran como las acciones de prevención y mitigación de desastres generan mayores beneficios económicos a largo plazo que la reacción. Por lo que será importante incorporar en la Planeación un preámbulo del análisis de costo beneficio de los desastres y las inversiones en la región Altos de Chiapas. Algunos ejemplos de análisis de costo beneficio se describen a continuación:

La Dominica. En 1979, un año después de haber sido construido, el puerto de aguas profundas de la Dominica sufrió daños por el Huracán *David* de categoría 4. Los costos de la reconstrucción igualaron el 41% del costo total de la obra. El fortalecimiento de las instalaciones para soportar las fuerzas del huracán habrían aumentado el costo original del proyecto de un 10 a un 15%" (Vermeiren et al 2004, en Kelman y Shreve, 2013, en Pyle, 2013).

Bangladesh. En cuanto al ciclón que en 1991 causó la muerte de aproximadamente 139,000 personas (Chowdhury et al., 1993) el análisis confirmó que el costo de evitar las muertes por medio de la construcción de refugios formales contra ciclones hubiera sido de US\$ 80 (80 dólares) por persona (BRAC, 1991, en Kelman y Shreve, 2013, en Pyle, 2013).

Limón, Costa Rica. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1998 realizó un estudio sobre el impacto del terremoto de 1991 en los sistemas de agua y alcantarillado



de la provincia Limón. El estudio llegó a la conclusión que de haber aplicado medidas de mitigación al sistema de agua, habría reportado un ahorro de unos cuatro millones de dólares en reparaciones del sistema después del desastre y el impacto social habrían sido menor en la provincia (Kelman y Shreve, 2013, en Pyle, 2013).

Piura, Perú. Mechler (2005) informó que por cada dólar gastado en prevención y mitigación, habría habido un ahorro de 3.8 dólares en la reducción de los impactos sociales y económicos directos de las inundaciones. En este caso, el costo beneficio es de 3.8 a 1 (en Pyle, 2013).

6.2. Marco normativo

6.2.1. *Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*

ARTICULO 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.

ARTICULO 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. A tal fin, esas políticas y medidas deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos, ser integrales, incluir todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero y abarcar todos los sectores económicos.

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.

ARTICULO 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, de los proyectos o medidas emprendidos por las Partes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él;

3. Las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II, proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos convenidos que efectúen las Partes que son países en desarrollo



para cumplir sus obligaciones en virtud del párrafo 1 del artículo 12. También proporcionarán tales recursos financieros, entre ellos, recursos para la transferencia de tecnología, que las Partes que son países en desarrollo necesiten para satisfacer la totalidad de los gastos adicionales convenidos resultantes de la aplicación de las medidas establecidas en el párrafo 1 de este artículo y que se hayan acordado entre una Parte que es país en desarrollo y la entidad internacional o las entidades internacionales a que se refiere el artículo 11, de conformidad con ese artículo. Al llevar a la práctica esos compromisos, se tomará en cuenta la necesidad de que la corriente de fondos sea adecuada y previsible, y la importancia de que la carga se distribuya adecuadamente entre las Partes que son países desarrollados.

ARTICULO 6. EDUCACION, FORMACION Y SENSIBILIZACION DEL PÚBLICO.

Al llevar a la práctica los compromisos a que se refiere el inciso i) del párrafo 1 del artículo 4 las Partes [*deberán*]:

- a) Promoverán y facilitarán, en el plano nacional y, según proceda, en los planos subregional y regional, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales y según su capacidad respectiva:
 - i) La elaboración y aplicación de programas de educación y sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos;
 - ii) El acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos;
 - iii) La participación del público en el estudio del cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas; y
 - iv) La formación de personal científico, técnico y directivo;

ARTICULO 11. MECANISMO DE FINANCIACION.



1. Por la presente se define un mecanismo para el suministro de recursos financieros a título de subvención o en condiciones de favor para, entre otras cosas, la transferencia de tecnología. Ese mecanismo funcionará bajo la dirección de la Conferencia de las Partes y rendirá cuentas a esa Conferencia, la cual decidirá sus políticas, las prioridades de sus programas y los criterios de elegibilidad en relación con la presente Convención. Su funcionamiento será encomendado a una o más entidades internacionales existentes.
2. El mecanismo financiero tendrá una representación equitativa y equilibrada de todas las Partes en el marco de un sistema de dirección transparente.

6.2.2. Marco de Acción de Hyogo 2005-2015

La adopción del 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 (A/RES/60/195), representó la culminación de un proceso que inició en 1990 con la declaración del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (DIRDN) (A/RES/42/169).

Un momento de fundamental importancia durante el Decenio fue la adopción de la Estrategia y el Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro (Estrategia de Yokohama) durante la Conferencia Mundial sobre Desastres Naturales, celebrada en 1994. La Estrategia de Yokohama representó el inicio de un giro de considerable magnitud en el contexto político y analítico en el que se estaba examinando la reducción de desastres: si bien los enfoques científicos y técnicos ejercieron un alto grado de influencia en el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN), la Estrategia de Yokohama atribuyó una gran importancia a la vulnerabilidad socioeconómica en el análisis del riesgo de desastres, haciendo énfasis en el papel esencial de las acciones humanas en la reducción de la vulnerabilidad de las sociedades ante las amenazas naturales y los desastres. Al final del período que abarcó la Estrategia de Yokohama, en el 2004 y el 2005 la secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UNISDR) llevó a cabo una revisión de ésta Estrategia y del Plan



de Acción para un Mundo más Seguro. El proceso denominado Revisión de Yokohama descubrió una cantidad de evidencia acerca de un mayor grado de comprensión oficial y pública sobre los efectos de los desastres en el tejido económico, social y político de las sociedades, pero también señaló que “en la práctica, se necesita un compromiso considerablemente más grande” e identificó una serie de retos y deficiencias en cinco áreas principales, a saber: gobernabilidad, identificación del riesgo, evaluación, monitoreo y alerta temprana, gestión del conocimiento y la educación; reducción de los factores subyacentes del riesgo; y preparación para una respuesta y una recuperación eficaces. Se presentó la Revisión de Yokohama durante la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres, celebrada en enero del 2005, en Kobe.

El Marco estableció como resultado previsto: “La reducción considerable de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto las de vidas como las de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países”. Los siguientes tres objetivos estratégicos respaldan la consecución del resultado previsto del MAH:

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;

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 resiliencia¹ ante las amenazas; y En la fase de reconstrucción de las comunidades damnificadas, la incorporación sistemática de criterios de reducción del riesgo en el diseño y la ejecución de los programas de preparación para situaciones de emergencia, de respuesta y de recuperación.



Además del resultado previsto y los objetivos estratégicos, el MAH plantea cinco prioridades de acción (que reflejan las áreas identificadas en el proceso de revisión de la Estrategia de Yokohama):

1. Velar por que la reducción del riesgo de desastres constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional para su aplicación;
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 y de resiliencia a todo nivel;
4. Reducir los factores subyacentes del riesgo; y
5. Fortalecer la preparación en casos de desastres, a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.

6.2.3. 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 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;

X. Elaborar e integrar, en colaboración con el INECC¹⁶, la información de las categorías de Fuentes Emisoras que se originan en su territorio, para su incorporación al Inventario Nacional de Emisiones, conforme a los criterios e indicadores elaborados por la federación en la materia;

¹⁶ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.



Artículo 45. La Comisión¹⁷ tendrá carácter permanente y será presidida por el titular del Ejecutivo federal, quién podrá delegar esa función al titular de la Secretaría de Gobernación o al titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se integrará por los titulares de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; de Salud; de Comunicaciones y Transportes; de Economía; de Turismo; de Desarrollo Social; de Gobernación; de Marina; de Energía; de Educación Pública; de Hacienda y Crédito Público, y de Relaciones Exteriores.

Artículo 59. La planeación de la política nacional en materia de Cambio Climático comprenderá dos vertientes:

- I. La proyección de los periodos constitucionales que correspondan a las administraciones federales y estatales, y
- II. La proyección en mediano y largo plazos que tendrán previsiones a diez, veinte y cuarenta años, conforme se determine en la Estrategia Nacional.

Artículo 65. Las acciones de mitigación y adaptación que se incluyan en los programas sectoriales, el Programa y los programas de las Entidades Federativas, serán congruentes con la Estrategia Nacional con lo establecido en esta Ley.

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

¹⁷ Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.



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; particularmente en proyectos relacionados con eficiencia energética; desarrollo de energías renovables y bioenergéticos de segunda generación; y eliminación o aprovechamiento de emisiones fugitivas de metano y gas asociado a la explotación de los yacimientos minerales de carbón, así como de desarrollo de sistemas de transporte sustentable;

IV. Programas de educación, sensibilización, concientización y difusión de información, para transitar hacia una economía de bajas emisiones de carbono y de adaptación al cambio climático;

V. Estudios y evaluaciones en materia de cambio climático que requiera el Sistema Nacional de Cambio Climático;

VI. Proyectos de investigación, de innovación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología en la materia, conforme lo establecido en la Estrategia Nacional, el Programa y los programas;

VII. Compra de reducciones certificadas de emisiones de proyectos inscritos en el Registro o bien, cualquier otro aprobado por acuerdos internacionales suscritos por los Estados Unidos Mexicanos, y

VIII. Otros proyectos y acciones en materia de cambio climático que la comisión considere estratégicos.

Artículo 83. El Fondo operará a través de un Fideicomiso público creado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en términos de las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 84. El Fondo contará con un Comité Técnico presidido por la Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y con representantes de las secretarías de Hacienda y Crédito Público; Economía; Gobernación; Desarrollo Social; Comunicaciones y Transportes; Energía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.



6.2.4. Ley General de Protección Civil

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.

6.2.5. 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, [...]

6.2.6. El INAFED

El Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, INAFED, es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Gobernación que tiene por objeto formular, conducir y evaluar las políticas y acciones de la Administración Pública Federal en materia de federalismo, descentralización y desarrollo municipal. En este sentido, el INAFED pone especial énfasis en fortalecer las relaciones con los gobiernos estatales y municipales en materia de gestión y fortalecimiento de capacidades institucionales, rubros que son de vital importancia para lograr una mejora en la prestación de servicios y de atención de la población.

Las actividades del INAFED abarcan una serie de temas relacionados con la implementación de programas, la capacitación presencial y virtual, asistencia técnica, entre otros. Entre las actividades que lleva a cabo el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal se encuentran:

1. Establecer y fortalecer las relaciones estratégicas con otros actores políticos y sociales vinculados con el federalismo, la descentralización y el desarrollo municipal:

- Organismos Estatales de Desarrollo Municipal
- Conferencia Nacional de Gobernadores
- Gobiernos estatales
- Poder legislativo
- Asociaciones de municipios
- Universidades
- Organismos internacionales



2. Fortalecer la gestión municipal mediante programas, capacitación y asistencia técnica:

- Programa Agenda para el Desarrollo Municipal. Permite fortalecer las capacidades institucionales de los municipios y contribuir a la evaluación del desempeño de sus funciones.
- Sistema de profesionalización de funcionarios municipales. Este sistema busca la profesionalización de los servidores públicos municipales mediante acciones de formación, actualización, capacitación y especialización, que de acuerdo al contexto institucional del propio municipio se oriente hacia el establecimiento del servicio civil de carrera.
- Entre los cursos de capacitación que ofrece el INAFED, destacan:
 - a) Introducción al gobierno y la administración municipal
 - b) Introducción y primeras tareas de gobierno
 - c) Habilidades directivas
 - d) Gestión de recursos humanos
 - e) Entrega-recepción de la administración municipal
 - f) Programas Federales
 - g) Planeación estratégica
 - h) Identificación de proyectos
 - i) Inter-municipalidad
 - j) Reglamentación municipal o Asistencia técnica y asesoría.

El INAFED brinda asesoría y asistencia técnica en temas muy diversos que están orientados al cumplimiento de las funciones y atribuciones de los gobiernos locales.

Algunos de estos temas son:

- a) Finanzas municipales
- b) Asuntos jurídicos y reglamentación
- c) Vinculación con instancias federales
- d) Inter-municipalidad



e) Administración municipal

3. Gobierno electrónico. Herramienta para el uso estratégico de las Tecnologías de la Información y en el proceso de la innovación gubernamental, que pretende facilitar la eficiencia y la efectividad de los gobiernos locales, incrementar la transparencia y rendición de cuentas, promover la participación ciudadana y ofrecer a los ciudadanos acceso más amplio y oportuno de la información generada por las acciones de gobierno.

Las vertientes de oferta en gobierno electrónico son:

- a) Diseño y hospedaje de páginas WEB para los municipios.
- b) Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM).
- c) Enciclopedia de los Municipios de México. Herramienta categorizada como parte de los Sistemas de Información con que cuenta este Instituto; esta herramienta permite conocer la riqueza histórica y cultural, además de sus características demográficas, étnicas, económicas y políticas; toda esta información se presenta bajo el esquema de una monografía por cada uno de los estados y municipios que comprende nuestro país.

4. Fortalecer las relaciones intergubernamentales, la descentralización y la gestión pública estatal:

- a). Agenda para el Desarrollo Estatal. Facilita la evaluación de las acciones de gobierno y la detección de áreas de oportunidad, con la visión federalista de fortalecer las relaciones intergubernamentales y la gobernabilidad. Su objetivo principal es brindar un esquema de diagnóstico que permite al gobierno estatal la autoevaluación de su actuar para conocer el grado de cumplimiento de sus facultades, objetivos, programas y estrategias, en razón de la efectividad y la sustentabilidad, que inciden en la calidad de vida de la sociedad a corto, mediano y largo plazo.
- b). Reunión Nacional de Desarrollo Municipal. Es un espacio en el que los representantes de los organismos estatales de desarrollo municipal del país se reúnen



periódicamente con el objetivo de discutir temas de trascendencia en materia de gestión estatal y municipal.

5. Foro Internacional Desde lo Local. Espacio de diálogo entre funcionarios municipales, estatales y federales, así como universidades y especialistas en la temática municipalista, y en el que se atienden temas vinculados con la gestión municipal, servicios públicos, transparencia y rendición de cuentas, medio ambiente y otros de interés para el quehacer municipal.

La información relacionada con las acciones del INAFED se puede consultar en las páginas de internet siguientes:

www.inafed.gob.mx

www.snim.gob.mx

www.agendaparaeldesarrollomunicipal.gob.mx/

CATALOGO DE PROGRAMAS FEDERALES

Secretaría de Desarrollo Social

Programa 3X1 para migrantes

Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias

Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas

Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías

Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras

Programa de Opciones Productivas

Programa de Coinversión Social

Programa Pensión para Adultos Mayores

Programa Seguro de Vida para Jefas de Familia

Programa Empleo Temporal



Secretaría de Salud

Programa Comunidades Saludables

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia

Programa de Atención a Familias y Población Vulnerable

Fortalecimiento a las Procuradurías de la Defensa del Menor y las Familias

Programa de Atención a Personas con Discapacidad

Programa para la Protección y el Desarrollo Integral de la Infancia

Programa de Desarrollo Comunitario

Subprograma “Comunidad Diferente” (SCD)

Subprograma de Infraestructura, Rehabilitación y/o Equipamiento de Espacios

Alimentarios (SIREEA)

Secretaría de Educación Pública

Programa Escuela Segura (PES)

Programa Escuelas de Calidad (PEC)

Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC)

Programa Nacional de Becas (PNB)

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

Programa de Apoyo a Comunidades para Restauración de Monumentos y Bienes

Artísticos de Propiedad Federal (FOREMOBA)

Programa Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE)

Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMYC)

Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte

Programa Cultura Física

Centros del Deporte Escolar y Municipal

Programa Activación Física y Recreación



Programa del Deporte

Sistema Mexicano del Deporte de Alto Rendimiento

Instituto Nacional de las Mujeres

Programa de Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas

Programa de Infraestructura Indígena

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Programa de Fomento a la Urbanización Rural

Programa Hábitat

Programa Rescate de Espacios Públicos

Programa Vivienda Digna

Programa Vivienda Rural

Programa de Apoyo a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar

Asentamientos Humanos Irregulares (PASPRAH)

Programa Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos

Programa de Consolidación de Reservas Urbanas

Programa de Reordenamiento y Rescate de Unidades Habitacionales

Programa de Apoyo a Jóvenes Emprendedores Agrarios

Secretaría de Turismo

Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable (PRODERETUS)

Fondo Nacional de Fomento al Turismo

Programa de Asistencia Técnica a Estados y Municipios



Secretaría de Economía

Fondo de Micro Financiamiento a Mujeres Rurales (FOMMUR)

Programa de Apoyo para la Mejora Tecnológica de la Industria de Alta Tecnología (PROIAT)

Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM)

Fondo Nacional Emprendedor

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria

Programa Integral de Desarrollo Rural

Programa de Fomento a la Agricultura

Programa de Fomento Ganadero

Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola

Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados

Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria

Catálogo de Programas Federales 2015 (Versión preliminar)

Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación

Fondo de Apoyo a Programas Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA) Programas de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora (PROMETE)

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible

Comisión Nacional del Agua

Programa de Agua Limpia (PAL)

Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR)



Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU)

Programa para la Construcción Y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS)

Fideicomiso para el Ahorro de Energía

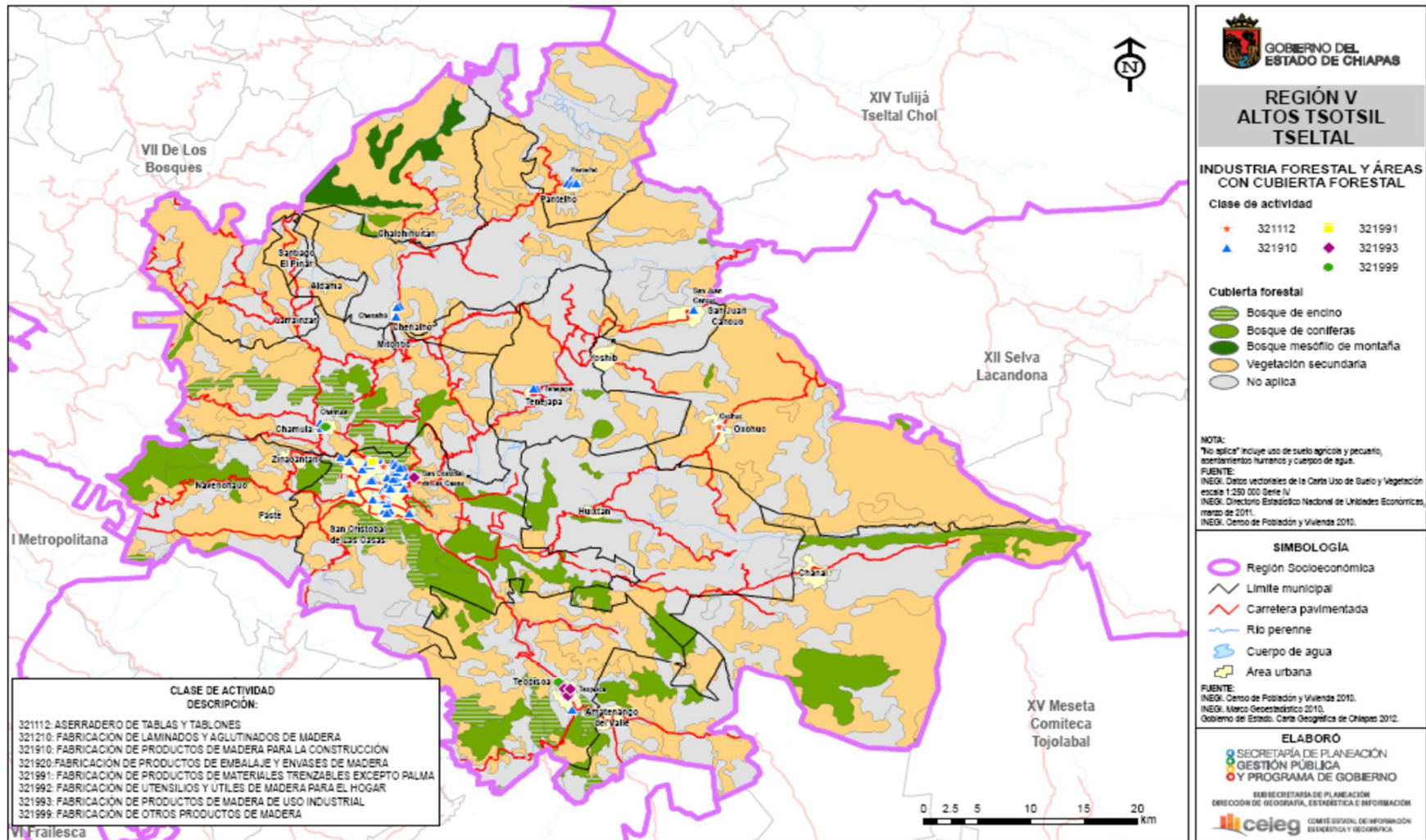
Programa de Educación para el Ahorro y Uso Racional de la Energía Eléctrica (EDUCAREE)

Financiamiento de Proyectos de Ahorro de Energía Eléctrica a Nivel Municipal



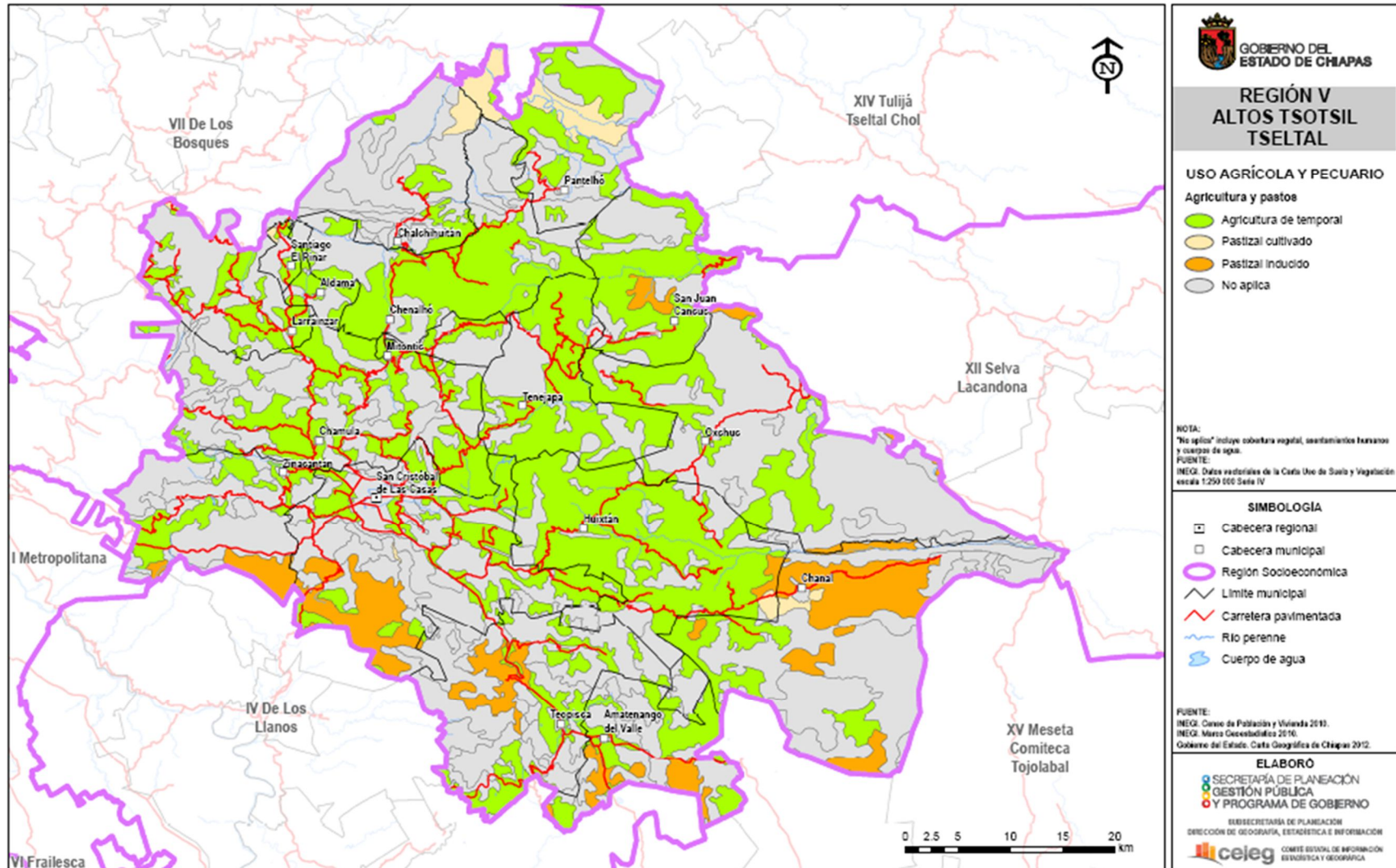
6.3. Mapas de la región

6.3.1. Industria Forestal y Cubierta Forestal en la Región Altos



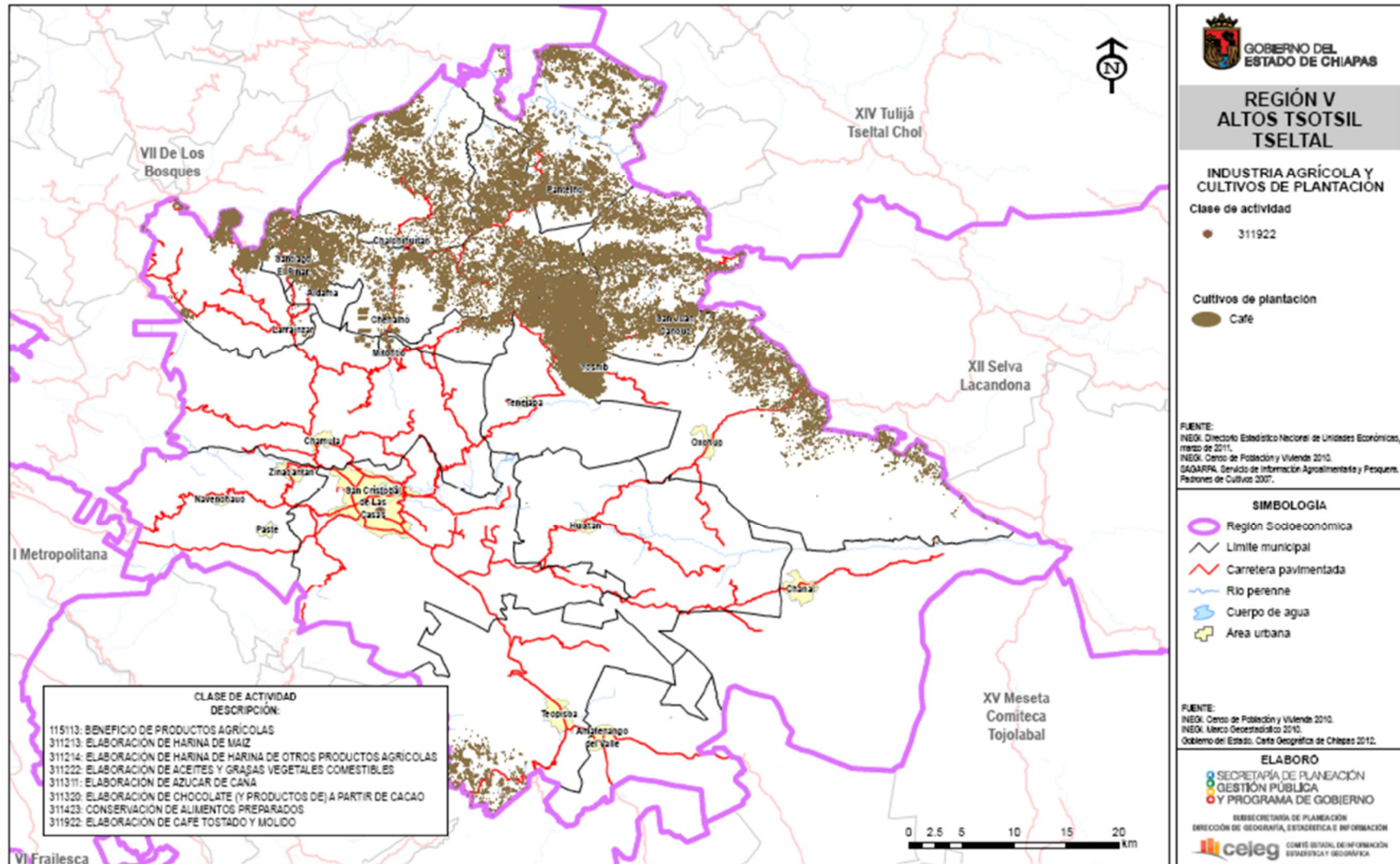


6.3.2. Uso Agrícola y Pecuario en la Región Altos





6.3.3. Industria Agrícola y Cultivos de Plantación en la Región Altos





6.4. Acrónimos y siglas

ACB: Análisis Costo-Beneficio.

ARIC: Asociación Rural de Interés Colectivo.

BANXICO: Banco de México.

BM: Banco Mundial.

CAMADDS: Capacitación, Asesoría, Medio Ambiente y Defensa del Derecho a la Salud

CC: Cambio Climático.

CDI: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

CECIF: Centro Estatal de Control de Incendios Forestales.

CEIEG: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas.

CENAPRED: Centro Nacional de Prevención de Desastres.

CIOAC: Central Independiente de Organizaciones Agrícolas y Campesinas.

CODUC: Coalición de Organizaciones Democráticas Urbanas y Campesinas.

CNA: Comisión Nacional de Agua.

COMCAFE: Comisión para el Desarrollo y Fomento de Café en Chiapas.

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal.

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Protegidas.

CONAPO: Consejo Nacional de Población.

CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

COP: Conferencia de las Partes.

CRPCyB: Centro Regional de Protección Civil y Bomberos.

DOF: Diario Oficial de la Federación.

ECOSUR: Colegio Frontera Sur.

EIRD: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres

EZLN: Ejército Zapatista de Liberación Nacional.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura.

FIECH: Federación Indígena Ecológica de Chiapas.



FMI: Fondo Monetario Internacional.

FOMED: Fondo Municipal para Emergencias y Desastres.

FONDEN: Fondo para la Atención a Desastres.

FOPREDEN: Fondo para la Prevención de Desastres Naturales.

GIMSA: Grupo Industrial Maseca.

GRUMA: Grupo Maseca.

IDESMAC: Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica.

IDH: Índice de Desarrollo Humano.

INAFED: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

IPCC: Panel Intergubernamental de Cambio Climático.

ISITAME: Colectivo de Mujeres.

Majomut: Cooperativa de productores de Café Orgánico Beneficio Majomut.

MASECA: Marca de harina de maíz (Masa seca).

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PACCCH: Programa de Acción ante el Cambio Climático para el Estado de Chiapas.

PAR: Pressure And Release (por sus siglas en ingles).

PMR: Programa de Apoyo para la Reducción de Riesgos de Desastres.

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PRAH: Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos.

PROCAFE: Impulso al Café Productivo.

PROCAMPO: Impulso al Campo Productivo.

PROCEDE: Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares.

SAGARPA: Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

SE: Secretaria de Economía.



SECAM: Secretaría de Campo.

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social.

SEINFRA: Secretaría de Infraestructura.

SEMAHN: Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural de Chiapas.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SIG: Sistema de Información Geográfica.

SGM: Servicio Geológico Mexicano.

SIPC: Sistema Integral de Protección Civil.

SNU: Sistema de Naciones Unidas.

SPCCH: Secretaría de Protección Civil de Chiapas

SSM: Servicio Sismológico Nacional.

TLC: Tratado de Libre Comercio.

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

UMPC: Unidad Municipal de Protección Civil.

UNACH: Universidad Autónoma de Chiapas.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

UNORCA: Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas.



6.5. Referencias de consulta

1. Aguilar Villanueva, Luis F. *El estudio de las políticas públicas*. Porrúa, México, 1992.
2. Banco de México. *Remesas a Chiapas. México 2014*: www.banxico.org.mx, 2014.
3. Bardach, Eugene. *Los 8 pasos para el análisis de políticas públicas*. Porrúa, México, 1998.
4. Blaikie, Piers. *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*. La RED, 1996.
5. Berger, Peter y Thomas Luckman. *La construcción social de la realidad*. Amorrortu, 1993.
6. Burguete, Cal y Mayor Araceli, et. Al. *La autonomía a debate*. FLACSO, 2010.
7. CDI -*Planes municipales de desarrollo con identidad en la región Altos, 2014.*
 - *Informe de inversiones anuales en la región Altos, 2014.*
8. CEIEG
 - *Mapa de localidades por número de habitantes en la región Altos, 2014.*
 - *Mapa de industria forestal y cubierta forestal en la región Altos, 2014.*
 - *Mapa de uso agrícola y pecuario en la región Altos, 2014.*
 - *Mapa de industria agrícola y cultivos de plantación en la región Altos, 2014.*
9. CONAPO
 - *Índice de marginación, 2010.*
 - *Índices de intensidad migratoria México-EUA, 2010.*
10. Covantes, Liza. *El derecho a la alimentación: comer por ley; Sembrando Alianzas Kellogg, 2014.*
11. De Janvry, Alain, et. Al. *La segunda reforma agraria en México, 1999.*
12. ECOSUR. *Programa de Ordenamiento Territorial de Chiapas, 2005.*
13. Giddens, Anthony. *La política del cambio climático*. Alianza Editorial, 2010.
14. IDESMAC. *Acuerdos para la Gestión Territorial en la región Altos, 2015.*
15. INEGI
 - *Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.*
 - *Carta de cuenca hidrográfica No. 30: Bajo Grijalva-Villahermosa, 2010.*
 - *Carta de cuenca hidrográfica Plátanos, 2010.*
 - *Carta de cuenca hidrográfica Chacté, 2010.*
16. Lavell, Alan. *Viviendo en riesgo*. La RED, 1997.
17. Lazos, Flavio. *Finanzas públicas municipales, 2010.*
18. Maskrey, Andrew. *Los Desastres no son naturales*. La RED, 1993.
19. Ministerio de economía de Perú. *Pautas para incorporar el análisis de riesgo en las inversiones públicas, 2007*
20. Mill, John Stuart. *Sobre la Libertad*. Edit. Tecnos, 2009.
21. ONU
 - *Convención marco sobre cambio climático, 1992.*



- *Estrategia internacional para reducción de desastres, 2009.*
- *Marco de Acción de Hyogo, 2007.*
- 22. OXFAM. *Gobernar para élites; informe, 2014.*
- 23. Paláez, Herreros Oscar. *El papel de las remesas en los hogares chiapanecos. REDALYC, 2013.*
- 24. PMR-Foro. *Diagnósticos municipales de riesgos en la región Altos, 2015.*
- 25. PNUD. *Manual para la planificación, seguimiento y evaluación de resultados del desarrollo, 2009.*
- 26. Popper, Karl R. *La sociedad abierta y sus enemigos. Paidós, 2010.*
- 27. Pyle, John. *El desastre y las circunstancias de las MIPYMES en la cabecera municipal de Yajalón, 2013.*
- 28. SAGARPA
 - *Padrón de beneficiarios programa Procampo, 2014.*
 - *Padrón de beneficiarios programa Procafé, 2014.*
 - *Padrón de beneficiarios programa Progran, 2014.*
- 29. SEDESOL
 - *Lista de beneficiarios del programa Prospera de la región Altos, 2014.*
 - *Lista de beneficiarios del programa Prospera por municipio en la región Altos, 2014.*
- 30. Secretaría de Protección Civil de Chiapas. *Atlas Estatal de Riesgos, 2014.*
- 31. SEGOB Federal
 - *Constitución política de los estados unidos Mexicanos, DOF, 2012.*
 - *Ley General de Protección Civil, 2012.*
 - *Ley General de Cambio Climático, 2012.*
 - *Catálogo de programas federales, 2015.*
- 32. SEGOB Chiapas
 - *Ley Estatal de Protección Civil, 2011.*
 - *Programa Regional de Desarrollo Altos, 2013.*
 - *Programa Regional de Desarrollo Tulijá, 2013.*
- 33. SHCP
 - *Lineamientos de operación específica del Fondo de Desastres Naturales, 2011.*
 - *Reglas generales del Fondo de Desastres Naturales, 2010.*
- 34. Twigg, John, Et. Al. *Integración de la reducción de riesgos de desastres en la planeación municipal, 2007.*
- 35. Voces Mesoamericanas. *Encuentro Mesoamericano sobre Desarrollo y Migración, 2013.*