

# LA PERSPECTIVA LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Avance de investigación en curso

GT15 Medio Ambiente, sociedad y desarrollo sustentable

Dra. Virginia Guadalupe Reyes de la Cruz,  
Luis Cisneros de León,  
Edith Guadalupe Pérez Chávez

## Resumen

La presente ponencia surge de la investigación denominada Educación y género ante el cambio climático, partimos de la articulación de la realidad como natural y social, la cual por el mismo carácter del fenómeno se intersectan para poder explicar cómo viven las personas del medio rural y urbano el cambio climático

Centrándonos en esta realidad social, se abre una breve reflexión para mostrar que el cambio climático es un fenómeno que necesita tomar un abordaje local que refleje las dimensiones urbanas y rurales, siendo estas las que dan una resignificación al sentido, no sólo del cambio climático como fenómeno natural, sino, de las medidas que se deben tomar para hacer frente a sus consecuencias, desde lo local, ya que es desde los pobladores donde se viven los mayores retos ante una situación de riesgo.

**Palabras clave:** Cambio climático, realidad social, vulnerabilidad, rural.

## Introducción

Hablar del cambio climático en este trabajo es hacer alusión a una serie de fenómenos relacionados a las olas de calor, tormentas, sequías, huracanes e inundaciones vinculados con la acción del hombre y sus actividades en la vida cotidiana que impactan en el medio ambiente, trayendo como consecuencia alteraciones que se presentan y modifican la vida del planeta en su conjunto.

Entonces, tenemos que la mayoría de los estudios realizados sobre cambio climático se relacionan fundamentalmente con aspectos técnicos, es decir, se centran en explicar lo qué está sucediendo con nuestro medio ambiente pero desde una postura teórica y científica que tiene que ver con el comportamiento de las variables de temperatura, precipitaciones pluviales, intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos, el efecto invernadero, etc., asimismo se han generado discusiones en torno a si se habla de cambio climático o cambios climáticos. Sin dejar de lado esta postura, nosotros consideramos que es importante mirar al cambio climático desde una realidad social, es decir, ver como está repercutiendo todo este fenómeno desde las comunidades, qué medidas están tomando las personas ante estos cambios y las consecuencias que trae consigo todo esto. De esta manera, lo natural y lo social se articulan para poder comprender y explicar qué sucede tanto en contextos indígenas como mestizos, rurales y urbanos, desde dos dimensiones importantes el género y la educación, los cuales forman parte del proyecto de investigación denominado "Educación y género ante el cambio climático".

A partir de ello, podemos decir que la realidad se puede conocer de dos formas: como realidad natural y como realidad social. La primera explica lo que pasa en el medio ambiente de acuerdo al comportamiento y aspectos relacionados con la naturaleza, y la segunda está enfocada al conocimiento de la realidad social, en el cual podríamos ver las acciones sociales de los individuos. En este sentido, daríamos cuenta de que los individuos actúan de diferentes maneras cuando se presenta un evento

natural como son las lluvias atípicas, deslaves, inundaciones, etc. Que si bien son fenómenos de la naturaleza, llevan al momento de afectar a los seres humanos, acciones sociales que dan cuenta de su forma en cómo interpretan al mundo y actúan sobre los demás, tales como niveles de educación, relaciones de género, toma de decisiones inmediatas, manejo de emociones, identidades, etcétera, variables que nos permiten explicar esta realidad.

Tomando como referencia estas dos perspectivas y los diagnósticos elaborados en diferentes comunidades rurales y urbanas del estado de Oaxaca, México, como parte del proyecto de investigación, realizamos un breve análisis de cómo ha impactado y los efectos que ha tenido el cambio climático desde una mirada social y local, pues consideramos que es a partir de la propia comunidad desde donde se puede comprender qué es lo que está sucediendo, sobre todo en contextos rurales e indígenas que tienen una relación muy estrecha con la naturaleza y que desde sus propios referentes que le da su cosmovisión han generado soluciones a esta situación.

## **I. El cambio climático desde dos perspectivas diferentes**

El cambio climático se ha venido estudiando desde la perspectiva de naturaleza, tal como lo hemos señalado en la introducción. Sin embargo, es importante abordarlo también desde la perspectiva social que es la que se propone en este trabajo. Para ello se realizará una pequeña revisión en ambos sentidos. En los estudios ambientales, realizados desde las ciencias naturales; agronomía, etología, ecología, entre otras, se ha dejado de lado las ciencias sociales, los factores humanos y sociales que inciden en la crisis ambiental, sin embargo, sólo a través de la confluencia de estos saberes, se puede entender como los grupos humanos representan e inciden directa o indirectamente sobre el entorno (estilos de vida, sistemas de producción y de consumo, procesos tecnológicos, etc.), provocando su resignificación, su transformación o su alteración (J. Gutiérrez y T. Pozo, 2006).

En primera instancia tenemos una perspectiva científica que centra su interés principalmente en analizar la variabilidad climática del planeta, considerando que son tres principales factores las que la determinan: la actividad solar, la actividad volcánica y la variación en la concentración de gases producidos por el efecto invernadero, especialmente el CO<sub>2</sub> (Mann, Bradley & Hughes, 1998); existen dos posturas entre los teóricos, algunos afirman que el aumento del CO<sub>2</sub> se deriva de causantes antropogénicas, mientras otros afirman que es la combinación entre la variabilidad natural del clima y de las actividades humanas, solo en esta dirección son consideradas las acciones de la humanidad.

En este mismo sentido, las investigaciones científicas dirigen sus temas a cuestiones tales como: distinguir el cambio climático provocado por actividades humanas de la variabilidad climática cíclica de origen natural, predecir los probables problemas escenarios climáticos del futuro mediante el uso de modelos generales de circulación, tal es el caso de las ciencias físicas, como los climatólogos; en cambio dentro de las ciencias biológicas, tales como la ecología, fisiología, biogeografía, etc., sus principales líneas de investigación dentro de esta temática se relacionan con: estudios sobre la captura de carbono, desarrollo de modelos de predicción de posibles impactos que tendrá el cambio climático sobre especies animales y vegetales en particular, también sobre comunidades y ecosistemas, y estudios sobre la respuesta de organismos al cambio climático (González, Jurado, et. Al, 2003).

Como podemos darnos cuenta todas estas investigaciones que se han generado a partir de una perspectiva científica, visualizan al cambio climático desde un nivel técnico y macro; y aunque en los últimos años se han comenzado a generar políticas y convenciones con respecto al cambio climático y los estudios se han dirigidos a situaciones en concreto, difícilmente toman en cuenta los contextos de las comunidades y los estilos de vida que cada una de ellas lleva, pues aunque el cambio climático afecta a todas las poblaciones, no todas los enfrentan de la misma manera y esto se relaciona en gran medida con los saberes locales y ambientales de cada una de ellas, ésta es la perspectiva a la que llamamos social y en el cual queremos incursionar.

En los últimos años se ha generado todo un debate y una serie de propuestas para dar solución a los efectos que ha comenzado a tener el cambio climático, de este modo surge como una de las propuestas el modelo de desarrollo sostenible, como una forma para prevenir y cuidar los recursos naturales, sin embargo una de las críticas a este paradigma es que ha sido generado “desde arriba”, es decir, que ha sido una solución que se ha creado por los organismos internacionales, actores de la política internacional y los países desarrollados, que no ha impactado positivamente en los países de América Latina, sino que hemos visto como resultado conflictos socioambientales para la defensa de sus territorios y recursos naturales. Este paradigma se homogeneiza con un doble discurso, ya que según Vásquez (2011) esta propuesta de desarrollo no ha surgido desde el ejercicio autónomo de las comunidades frente a la toma de conciencia de la degradación del medio ambiente; y desde, nuestra perspectiva las tendencias de apropiación de territorios con potencial de agua, minerales y otros recursos naturales, ha sido una prioridad de los países que buscan detonar "desarrollo" a través de sus empresas extractivas, esto ha dado como resultados movimientos socioambientales que permiten la articulación de comunidades y regiones, así como los lugares que presentan marginación y pobreza no sean atendidos prioritariamente.

En contraposición y crítica al modelo del desarrollo sostenible surge el discurso de la sustentabilidad, que se basa en una racionalidad ambiental que propone formas alternativas de producción, el desarrollo endógeno y conocimiento local.

El modelo de la sustentabilidad se caracteriza por una ética ambiental, que reivindica valores como la subjetividad, la diversidad cultural, la democracia participativa y la tolerancia para el logro de una mayor calidad de vida, precisamente en términos de calidad y no de cantidad como se la considera desde la racionalidad económica.

A partir de los discursos generados sobre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable podemos notar que las medidas y acciones que surgen como propuestas de estos discursos no se centran únicamente en una visión técnica y medible sobre las variables climáticas, sino por el contrario tratan de integrar, mejorar y crear acciones a partir de las prácticas que la humanidad realiza para prevenir el deterioro de la naturaleza, es decir se le da un valor importante a la relación sujeto-naturaleza. Sin embargo desde nuestra postura, donde nuestro interés se centra en la comunidad, consideramos que, aún quedan deslindadas las acciones de estos discursos con las problemáticas propiamente suscitadas desde dentro de las comunidades.

En este sentido, como parte de las políticas públicas se han lanzado propuestas para revertir y prevenir los efectos causados por el cambio climático, mismas que han quedado como mero discurso sobre papel, ya que, difícilmente se toma en cuenta el contexto social, cultural, económico y político de cada comunidad, es decir, se generan políticas públicas tratando a todas las comunidades como homogéneas, sin embargo, aunque muchas presentan características similares sus modos de vida son distintos, la diferencia entre un mestizo y un indígena quienes se apropian el mundo de diferente manera y se encuentran inmersos en contextos económicos y sociales diferentes hacen que tanto hombres y mujeres vivan el fenómeno de manera diferenciada.

Estas diferencias se pueden enmarcar de una manera más precisa dentro de los contextos urbanos y rurales, donde más allá de las características demográficas su forma de aprehender el mundo dependerá de su modo de vivir, pero sobre todo es importante tomar en cuenta que dentro de las mismas comunidades rurales se encuentran diferentes cosmovisiones que los caracterizan como pueblos originarios.

Entonces, consideramos que para el análisis de la realidad desde una perspectiva social no sólo se deben tomar en cuenta los aspectos demográficos de cada población, sino también los aspectos económicos, políticos, culturales y sociales, pues como venimos diciendo de todo esto dependerán las cosmovisiones, tradiciones y modos de vida de cada localidad.

Es importante tener como referencia estos aspectos ya que, la vulnerabilidad a las amenazas ya sean de origen natural o antrópico se presentarán en función de las características y circunstancias dadas en una comunidad, es decir, cuando las capacidades o medidas son insuficientes para reducir o hacer frente a las consecuencias negativas de cualquier tipo de fenómeno la intensidad de los desastres se convierte en una destrucción del entorno social, cultural y medioambiental (INMUJERES, 2012); por ejemplo, en la comunidad de Santa María Tlahuitoltepec, una comunidad que pertenece a la sierra norte de Oaxaca; durante el año 2010 se enfrentó a una serie de lluvias de gran intensidad, provocando derrumbes de carreteras, casas y cerros, la población entera se vio inmersa en una situación de riesgo de gran magnitud, pues en ningún momento previeron que pudiera ocurrir esto y se vieron implicados en situaciones ajenas a su cotidianidad. De tal manera que lo local juega un papel fundamental ante una situación de riesgo cuando se aborda desde el enfoque social.

## **II. La perspectiva local ante el cambio climático**

Para presentar de manera clara y evidente desde una perspectiva local, los efectos que presenta el cambio climático en comunidades rurales y la forma en que estas poblaciones han enfrentado las situaciones de riesgo en la que se ven envueltos, se toman como referencia las entrevistas, visitas a las zonas afectadas y los diagnósticos realizados en los municipios de Santa María Tlahuitoltepec, Villa Hidalgo Yalalag, San Bartolomé Zoogocho, San Andrés Solaga y San Juan Tabaá, poblaciones ubicadas en la Sierra Norte de Oaxaca, con ello, podemos destacar algunas de las principales vivencias de los habitantes a partir de las lluvias ocasionadas en el año 2010.

Como parámetro general, es importante hacer mención que, Oaxaca es un estado predominantemente rural, en el año 2010 el 98.3% de sus localidades se encontraban establecidas en asentamientos menores a 2499 habitantes y el 52.7% de la población vivía en estas comunidades (INEGI, 2011), asimismo cifras contundentes afirman que el nivel de pobreza y marginación en que viven dichas poblaciones es alto y muy alto; la pobreza, tal como mencionan los informes sobre el cambio climático en América Latina, es un factor que pone en mayores situaciones de vulnerabilidad a las poblaciones. Aunado a esta situación, hay que señalar que en México, a la población indígena se le persiguió porque representaban el atraso para acceder a desarrollo, por lo anterior, para protegerse las poblaciones nativas se fueron a habitar las zonas más inhóspitas entre las serranías, convirtiéndolas en sus zonas de refugio, tal como lo llegó a llamar Aguirre Beltrán y que Bonfil Batalla también señaló dentro de los estudios del México Profundo.

Hoy estas zonas de refugio, ha colocado a la población indígena en una alta vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, ya que al presentarse lluvias atípicas provoca los desgajamientos de los cerros que han afectado sus vías de comunicación, casas habitación y zonas de cultivos. Muestra de ello fue la noticia que estremeció al país en el 2010, cuando el gobernador de Oaxaca declaró que una de las comunidades de la sierra llamada Santa María Tlahuitoltepec había quedado sepultada.

Cabe señalar que esta característica no solo la comparten los indígenas de México, de acuerdo a los trabajos de Altieri y Nicholls (2008) mencionan que en muchos países, en especial la gente con bajos niveles de ingresos, son ahora forzados a vivir en áreas expuestas y marginales, por ejemplo en áreas inundables, zonas de laderas expuestas, tierras áridas y semiáridas, y en montañas y colinas, poniéndolos en riesgo a los impactos negativos del cambio climático. Para esta gente, aun los cambios menores en el clima pueden tener un impacto desastroso en sus vidas y fuentes de sustento. Por ejemplo en México para el 2010 se observa en los datos del Censo de población que ésta presenta un fuerte desplazamiento a zonas urbanas, lo cual desde nuestra investigación encontramos mayores asentamientos en espacios que carecen de seguridad ante los eventos de cambio climático y que por ende, es en los espacios urbanos donde mayormente se ve afectada la población en una situación de desastre, debido a los altos niveles de densidad poblacional; aunado a ello se encuentra una falta de

política sobre asentamiento humanos y la violación de las leyes que permiten construcciones de unidades habitacionales en cauces de ríos, laderas y espacios que antes servían como vasos reguladores, hoy son concesionados a cadenas nacionales e internacionales.

En este mismo sentido en las visitas realizadas en diferentes zonas conurbadas de la ciudad de Oaxaca pudimos observar que ante la falta de información y capacitación las personas han comenzado a destruir los carrizales que se encuentran a la orilla de los ríos, mismos que funcionan como barreras de protección, aunado a la basura arrojada a los ríos provoca que en temporadas de lluvias fuertes las inundaciones causen graves daños.

En el año del 2010 estos asentamientos tuvieron que enfrentar inundaciones, que trajeron como consecuencia pérdidas y daños materiales en gran medida. Es importante reconocer, aunque en ambas situaciones presentadas, los daños fueron graves, el nivel de pobreza, pone a unos en mayor situación de vulnerabilidad más que a otros, pues muchas ocasiones son los más pobres los que tardan más tiempo en recibir la ayuda, tal es la situación que las zonas afectadas del centro de la ciudad ya fueron atendidas, sobre todo las colonias que presentan mejores niveles económicos; sin embargo, en las zonas periféricas y rurales aún se encuentran esperando la ayuda, misma que se intensifica cuando existen procesos electorales y las instituciones llegan hablar de las gestiones del gobierno.

Por ejemplo, en la agencia de Santo Domingo Yojovi, perteneciente al municipio de San Andrés Solaga, sufrió daños materiales y humanos de gran magnitud durante el 2010, sin importar esto, es a quienes menor ayuda se les ha brindado dentro de esa zona, por lo cual podemos observar la disputa entre municipios y agencias, siendo los primeros quienes ejercen mecanismos de poder, pues en el recorrido a dichas comunidades pudimos observar que la ayuda para la reconstrucción de casa llegó al municipio de San Andrés Solaga, reteniendo ellos los bultos de cemento, varilla y demás materiales para construcción, mientras tanto los habitantes se encuentran devastados después del desastre presentado y a la espera de soluciones que se siguen postergando por parte de las autoridades, por ello podemos inferir que los apoyos destinados para situaciones de desastres se ven truncados en diferentes sectores al no existir una política eficiente de seguimiento. Todo esto ha dado como consecuencia también que la población rural presente altos niveles de angustia e irritabilidad, y se muestren con cierto recelo hacia las personas que llegan a visitarlos, pues han dejado la confianza de lado, ante la falta de ayuda que no han recibido.

No obstante, las comunidades indígenas que se encuentran habitando sobre las montañas llevan años viviendo en esos lugares que han creado todo un legado y una serie de tradiciones que hoy forman parte de su cultura, a tal grado que después de los eventos ocurridos en el 2010, los especialistas decidieron que era necesario reubicarlos por la situación y las condiciones en las que estaban viviendo, pero comunidades como Santa María Tlahuitoltepec, Villa Hidalgo Yalalag y la Agencia de Santo Domingo Yojovi perteneciente al municipio San Andrés Solaga, se negaron en ser reubicados, pues el territorio donde se encuentran es parte de su vida en comunidad, aún cuando su vida se encuentre en peligro. Prefieren morir físicamente a que los maten en vida negándoles su modo de vivir en comunidad, esto se encuentra también determinado por el proceso histórico que han vivido como población indígena.

En este mismo sentido, los asentamientos, no están establecidos de manera adecuada, por ejemplo en Santa María Tlahuitoltepec, las casas se encuentran sobre ojos de agua y en las últimas fechas han modificado los materiales de construcción de sus casas, antes eran materiales ligeros (adobe, carrizo, madera, etc.) ahora utilizan materiales pesados como el concreto, lo que ocasiona que cuando llueve la tierra no soporta el peso de estos materiales ocasionando que la tierra se hunda.

Aunado a lo anterior, los cambios en las lluvias ha provocado la erosión, en una entrevista realizada en San Andrés Solaga nos comenta el señor García (2010): “los *viejos* decían que antes llovía más, pero nunca había pasado algo así, pues ahora los calores son secos lo que ocasiona la tierra también se seque y se agriete, ocasionando que cuando llueve el agua se meta entre las grietas y la abra más”. Esto por ejemplo que se plantea desde los saberes locales, nos habla de cómo de acuerdo a los tipos de suelos,

las periodicidades de las lluvias y el clima en general, van afectando de manera diferenciada a las comunidades. Esta relación directa con la tierra, es algo que los indígenas y sobre todo las generaciones más antiguas tienen, pero que hoy se ha ido perdiendo, así lo pudimos notar al realizar los recorridos dentro de las comunidades donde los jóvenes poco es lo que conocen sobre todo este bagaje de saberes que tienen sus antecesores. Es importante señalar que no solamente es el desconocimiento del ambiente, sino de las prácticas rituales, las nuevas generaciones ya no cultivan la tierra, quizá por la fuerte ola migratoria que provoca que se diversifiquen las actividades en las ciudades y esto impacta en las comunidades rurales.

Podemos decir entonces que el cambio climático sí tiene un impacto desastroso en su vida y sus fuentes de sustento, manteniendo una estrecha relación con el aspecto económico, demográfico, social, educativo y cultural; sobre todo en los últimos años donde muchas comunidades a partir de la migración de sus habitantes han comenzado a cambiar sus modos de vida, y la relación tan estrecha con la naturaleza que tenían poco a poco se comienza a fracturar.

La relación del sujeto con la naturaleza es un aspecto importante que se debe tomar en cuenta para entender a las comunidades, es decir los saberes locales que imperan en estas poblaciones juega un papel importante; en Santa María Tlahuitoltepec, por ejemplo, al mantener esta relación con la naturaleza vinculan estos fenómenos hasta cierto punto como castigo de sus deidades, por ello, después de las lluvias, fortalecen este vínculo con la naturaleza que consideran se comenzaba a fracturar, realizando para esto rituales como solución para contrarrestar las consecuencias del 2010 y como protección y provisión a la tierra, dichos rituales son dirigidos al “Rey Condoy” durante determinadas épocas del año; tanto en esta como en otras comunidades los rituales son dirigidos cuando construyen alguna casa o cuando siembran.

Podemos notar entonces, que los pobladores de las comunidades rurales le otorgan un valor simbólico a la tierra, sin embargo actualmente imperan dos formas de vida, en primer lugar tenemos este aspecto de la cultura que tiene un arraigo con del medio rural donde viven y, por otro lado, la injerencia del mundo urbano, contando en la actualidad con negocios y construcciones similares a los de estas zonas, lo que trae como consecuencia modificaciones en su estilo de vida y un desbalance en el cuidado de la tierra. Las personas de mayor edad comentan que la tierra es vista ya con un interés mediático y económico en donde los elementos simbólicos y tradicionales se están perdiendo.

A partir de las aproximaciones que hemos tenido con estas comunidades, se observa una forma de vida contradictoria, pues el daño antropogénico que se causan tirando basura, contaminando los ríos y en muchos casos quitando las barreras de protección en las laderas, para la construcción de puentes o casas, se antepone con los rituales de agradecimiento que se realizan.

La problemática yace en que, los habitantes de estas comunidades, como hemos dicho anteriormente, no previeron que algún día llegasen a vivir tales hechos, sin embargo, estas modificaciones en los patrones de precipitación y en el aumento de temperatura, que se han suscitado en las últimas décadas permea diferentes aspectos de la vida en las comunidades, y un aspecto que ha sufrido modificaciones graves es la agricultura, como bien sabemos, el sector agrícola es una fuente importante no sólo de consumo de estas comunidades sino también como una fuente importante de ingreso.

Entre 1980 y 1998, el 43% de la agricultura mexicana fue de temporal para el ciclo otoño-invierno, llegando al 80% para el ciclo primavera-verano (Magaña y Gay, 2002); sin embargo las modificaciones en los patrones de precipitación han alterado el ciclo de siembra por temporal, en las comunidades visitadas, los habitantes nos comentaron que anteriormente sembraban en el mes de abril o mayo (San Juan Tabaá, 2012), actualmente los que aun dependen de la siembra por temporal lo hacen hasta junio, es decir, han ido cambiando el ciclo de siembra de acuerdo a los cambios en la lluvia, pero gran parte de estas comunidades cultiva ahora bajo irrigación, y aunque estas localidades cuentan con una abastecimiento de agua importante, también ya han comenzado a tomar medidas de prevención, por

ejemplo, en San Andrés Solaga, han creado estanques grandes para recolectar el agua de lluvia y con ella riegan sus cultivos en las temporadas donde no hay lluvias.

Podemos percatarnos entonces que tanto los cultivos de temporal como los de irrigación, ante la falta de lluvias de temporal, se encuentran expuestos a los cambios en la temperatura y reflejan un impacto en los cultivos, la erosión y el uso de suelo generan una pérdida económica sustancial y la posibilidad de entrar en una crisis alimentaria que se agrava en México, debido a que, ya tenemos una fuerte dependencia alimentaria del exterior, ya que, sólo el 3.6% de lo que se produce en el país para consumo; el principal grano que se produce en México es el maíz con el 19%, seguido del sorgo y el trigo, sin embargo, nos hemos convertido en un país importador de granos, lo que se produce no alcanza para abastecer a los más de 112 millones de personas que según el censo del INEGI 2010 viven en México (Reyes de la Cruz, 2012: 90).

Esta problemática, no sólo se ha generado en México, sino hay poblaciones, como Huehuetango y San Marcos, al noroeste de Guatemala, por ejemplo, donde las familias campesinas han buscado alternativas de adaptación, ya que, por los cambios de temperatura, el suelo ya no puede almacenar tanta agua de lluvia como antes porque falta masa orgánica (Kohler, A., G. Rengifo, M. Stamer, 2011). Cada una de las zonas agroecológicas que conforman estas localidades tiene su propio y típico sistema de cultivo, pero como adaptación a los cambios de clima se recurre a plantar variedades de diferentes periodos vegetativos o a sembrar una mezcla de diferentes variedades del mismo cultivo; frijoles que toleran la sequía y otros que prosperan también en condiciones climáticas más húmedas. Otra parte de los campesinos, a su vez, dividen sus campos en varias parcelas y plantan en cada una de ellas una variedad de cultivos con la finalidad de explotar la tierra en todas sus zonas y ver cuales se adaptan más a los cambios que se viven en el comportamiento del medio ambiente.

Tanto en el planteamiento natural y social nos muestran que son las propias comunidades a partir de sus necesidades y modos de vida que buscan soluciones inmediatas a las problemáticas que se les presentan, por ello es importante mirar desde una perspectiva local los efectos del cambio climático, sólo de esta forma se pueden generar propuestas y alternativas integradoras y no aisladas de los contextos afectados; es importante también desde esta mirada social capacitar a la población, pues la mayoría de las comunidades visitadas no cuenta con un organismo de protección civil y cuando se encuentran en situaciones de riesgo es la misma comunidad quien se apoya para el auxilio y rescate tanto de personas, animales e inmuebles. La capacitación tendría que relacionarse con su cosmovisión, ya que observamos que cuando se presentó la situación de desastre se les proveyó de información sobre el fenómeno en cuestión pero no se articuló a su realidad, de tal manera que no tuvo un impacto en las comunidades y los grupos de protección civil con el paso de los días desaparecieron.

En la agencia de Santo Domingo Yojovi, los pobladores nos comentaron que fue entre la misma comunidad quienes se brindaron el apoyo inmediato, y posteriormente ante la necesidad y magnitud del desastre se conformó el organismo de protección civil, antes no contaban con este, una vez que pasó el evento, este organismo volvió a desaparecer; asimismo nos comentan que nunca han recibido capacitaciones por parte de instancias gubernamentales para saber cómo prevenir o actuar frente a este tipo de fenómenos, y lo poco que saben es porque lo han visto en la televisión o lo han escuchado alguna vez, pero nada ha sido de manera formal, es en este sentido cuando hacemos mención que las políticas públicas no han tenido el impacto esperado.

Asimismo, la modificación de los patrones de precipitación y el aumento de las temperaturas ha tenido un impacto en la salud de las personas, de esta manera las enfermedades transmitidas por vectores aumentan, la malaria, el dengue o changas, por mencionar algunas, lo mismo ocurre con las enfermedades infecciosas como es el cólera y enfermedades respiratorias, incrementando los niveles de morbilidad y mortalidad (Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, 2008). Cabe señalar que algunas de estas enfermedades ya se habían erradicado y que actualmente regresan con mayor resistencia para las vacunas o antídotos que existían.

De acuerdo con los datos proporcionados por la clínica de salud en San Juan Tabaá, en el 2010, año en el que se presentan las lluvias con mayor intensidad en la región, el informe señala 96 casos con enfermedades diarreicas, 90 con dermatitis y 350 casos con infecciones respiratorias, así como un incremento de la otitis media aguda que en el 2007 alcanzaba un promedio de 17 personas y que para el año 2011 paso a 50 casos, en términos generales se puede señalar que los niveles de morbilidad de la población se reducen con la presencia de lluvias, que de por si son bajos en las zonas rurales, pero que con los efectos del cambio climático se intensifican.

Con lo que respecta al sector salud, en las comunidades rurales se presentan dos situaciones importantes, en primer lugar, el acceso a este servicio es restringido, por ejemplo, en Santa María Tlahuitoltepec más del 78% de la población no cuenta con algún servicio médico, y aquellos que sí cuentan con el servicio no es atendida de manera óptima, ya que muchas veces se carece de personal suficiente, de medicamentos e instrumentos; en segundo lugar, tenemos que por la forma de vida que los pobladores tienen y esta relación con la naturaleza que ya hemos mencionado, en la mayoría de las ocasiones se valen de la medicina tradicional para combatir las enfermedades.

Tomando con referencia las situaciones planteadas anteriormente podemos darnos cuenta que las prácticas de vida que realizan las comunidades, se encuentran intrínsecamente relacionadas con su contexto demográfico, político, económico y social, donde se sitúan, asimismo aunque en los últimos años sus prácticas se han visto modificadas por la injerencia que ha tenido el medio urbano sobre ellas, aún siguen manteniendo sus prácticas sociales que los determinan como pueblos originarios. Por ello, es importante tomar decisiones o implementar medidas “desde abajo”

## **Conclusiones**

A través del presente trabajo se presentaron dos perspectivas importante desde las cuales se puede visualizar las implicaciones que ha tenido el cambio climático, la primera de ellas es una perspectiva científica desde la cual se analizan las variables climáticas y los efectos que ocasionan pero con una perspectiva que se puede medir; por otro lado existe la perspectiva social, la cual integra los aspectos demográficos, sociales, culturales, económicos y políticos de cada comunidad.

Es a partir de esta perspectiva social, desde donde podemos entender y explicar al cambio climático, tomando en cuenta lo local, y es desde los contextos donde se generan soluciones y propuestas que le dan sentido y vida a los pobladores, pues como pudimos observar serán los propios actores inmersos en la situación de riesgo en la que se encuentran los que buscan soluciones inmediatas ante las problemáticas que se les presentan porque no estamos preparados como sociedad para enfrentar dichas situaciones y las acciones políticas que se toman en un ámbito macro, cada vez es en detrimento del medio ambiente, como la propuesta que el día 13 de agosto lanza el presidente de la república de la reforma energética para México, lo cual, provocará sin dudas que las proyecciones realizadas en el ámbito científico, que nos quedan cincuenta años para revertir un poco este fenómeno, no lo lograremos, al contrario acelerará la destrucción del medio ambiente, por la explotación irracional de los hidrocarburos a manos de las empresas extranjeras.

## **Fuentes de consulta**

ALTIERI Miguel y Nicholls Clara, “los impactos del cambio climático sobre las comunidades campesinas y de agricultores tradicionales y sus respuestas adaptativas”, en: *Agrecoecología*, Vol. 3, Universidad de Murcia, 2008. Pp. 7-24

SERVICIOS de Salud Oaxaca, *Diagnóstico de Salud 2011, San Juan Tabaá, Villa Alta*, Oaxaca, México, Coordinación de Servicios de Salud, 2011.



GONZÁLEZ Martha, Jurado Enrique, González Socorro, Aguirre Óscar, Jiménez Javier, Navar José, “Cambio Climático mundial: origen y consecuencias”, en: *Ciencia UANL*, Vol. VI, Núm. 3, julio-septiembre 2003, México 2003. Págs. 377-386.

GUTIÉRREZ Pérez José y Pozo Llorente Teresa, “Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible” en: *Revista Iberoamericana de Educación*, Núm. 41, México 2006, Pp. 21-68.

INMUJERES, *Taller: Gestión Integral del Riesgo de Desastres con perspectiva de género*. Oaxaca, México, INMUJERES, impartido el 11 y 12 de septiembre de 2012 en el Instituto de Investigaciones Sociológicas de la UABJO, 2012.

MAGAÑA Rueda Víctor & Gay García Carlos, “Vulnerabilidad y adaptación regional ante el cambio climático y sus impactos ambientales, sociales y económicos”, en: *Gaceta Ecológica*, Núm. 065, octubre-diciembre, México: Instituto Nacional de Ecología, 2002, Pp. 7-23.

RED Sectorial Gestión Ambiental y Desarrollo Rural América Latina y el Caribe (2012), boletín informativo, Núm. 02, Junio 2012, GIZ

REYES de la Cruz Virginia Guadalupe (2012), “Los cambios en los roles de género a partir de los proyectos productivos en comunidades con presencia migratoria de la microrregión Zoogocho, Oaxaca”. En: Briseño Maas Leticia María y Ruiz Cervantes Francisco José, (Coord.), *Género y Cultura*, Oaxaca, REGEM/UABJO, Pp. 254

REYES de la Cruz Virginia Guadalupe, et. Al (2012), *Informes de trabajo de campo en las comunidades de: San Andrés Solaga, Santa María Tlahuitoltepec, San Juan Tabaá, San Bartolomé Zoogocho y Villa Hidalgo Yalalag, como parte del proyecto Educación y Género ante el Cambio Climático*”, Oaxaca.

SEP, *Conocimiento del ambiente y prevención de riesgo en la familia y la comunidad*. México, CREFAL: SEP, 2006.

VÁSQUEZ Luz María, *Si nos adaptamos nos desarrollamos: Análisis crítico del discurso sobre la adaptación al cambio climático global*. Ponencia presentada en el VIII Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales A.C. México, 2011