



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
POSGRADO EN GEOGRAFÍA
ORIENTACIÓN: GEOGRAFÍA AMBIENTAL

***“LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA VULNERABILIDAD
EN LA PROPUESTA DE ESTRATEGIAS
PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO Y VARIABILIDAD
CLIMÁTICOS.
EL CASO DE LOS PRODUCTORES DE CAFÉ
DE LA REGIÓN DE COATEPEC, VERACRUZ”***

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA

PRESENTA

MARÍA ÁNGELES PÉREZ MARTÍN

ASESORA:

DRA. ANA CECILIA CONDE ÁLVAREZ

SÍNODALES:

DRA. GEORGINA CALDERÓN ARAGÓN

DR. JOSÉ GASCA ZAMORA

DRA. PATRICIA GÓMEZ REY

DR. JORGE JIMÉNEZ ORTEGA

Ciudad Universitaria, México, D.F. agosto de 2012





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Soy basalto, drago aulaga,
tarajal y almendro en flor,
soy el viento y la sabina,
soy barranco, nube y sol.*

*Por mis manos van las sendas
de los pueblos que heredé,
y en el río de mi sangre
va el futuro y el ayer.*

*Soy América y Europa,
mi raíz es bereber
soy Atlántico y simiente
soy alísio, sal y miel (...).*

“Soy de Aquí”. Canción canaria. Benito Cabrera

AGRADECIMIENTOS

A papá y mamá, que han vivido mi vida conmigo todos los días, también ahora, a pesar de la distancia.

A Alberto Ehnis, mi compañero, mi amor: “cuanto me debe el destino...”

A Pedri y Raquel, porque tenemos toda una vida común. Por su amor, que hasta aquí llega.

A Ana, Jorge, Lola, Keko, Estela y Jairo: ¡que bueno es que la familia crezca!.

A mis abuelos, que me hablaron de otros tiempos, de otras formas de vivir: todo podría cambiar.

A mi familia de México que me hacen sentir de aquí, de ellos. En especial a Silvia y Adriana, por el cariño diario, desde el principio. A Freddy, que me enseñó que la felicidad está en las cosas más sencillas. La vida no es realmente tan complicada. Te extraño siempre.

A la UNAM, por acogerme y darme la oportunidad de conocer otras formas de pensar.

Al CONACyT y al PAPIIT por el apoyo con los recursos que hicieron posible la realización de este trabajo.

A Cecilia Conde, que sin conocerme me recibió y me dio la oportunidad de trabajar con ella. Por su dedicación y cuidados hacia mí y hacia mi trabajo, por su profesionalidad.

A los sinodales que contribuyeron a mejorar este trabajo con sus comentarios.

A los compañeros del seminario del CCA, por sus aportaciones de cada semana y sus contribuciones para este trabajo.

A mi querida Georgina, no sólo por su capacidad para transmitir y compartir conocimiento, sino por su apoyo y consejos de todos los días. Por su cariño y generosidad.

A mis compañeros del seminario Tiempo-Espacio, por invitarme a ese espacio de discusión tan revelador y productivo. Por las pláticas. Por las risas.

Al Consejo Regional de Café de Coatepec y sus cafeticultores, en especial a los de El Espinal (Naolinco): al Sr. Darío Cadena por facilitarme enormemente mi trabajo de campo, y al Sr. Humberto Callejas y su esposa por recibirme en su casa esos maravillosos días de junio. Gracias a los asociados de BOOLCASA y Pergamineros por su tiempo y amabilidad.

*Si no creyera en la balanza,
en la razón del equilibrio,
si no creyera en el delirio,
si no creyera en la esperanza.*

*Si no creyera en lo que agencio,
si no creyera en mi camino,
si no creyera en mi sonido,
si no creyera en mi silencio.*

¿Qué cosa fuera, que cosa fuera la maza sin cantera?

(...)

La Maza. Mercedes Sosa

INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO 1: NATURALEZA SOCIALIZADA.	9
1.1. La nueva condición de la Naturaleza.	10
1.1.1. <i>De lo mágico a lo científico.</i>	12
1.1.2. <i>La capacidad de premeditar es humana.</i>	15
1.1.3. <i>De la escasez absoluta a la escasez relativa.</i>	16
1.2. Las Ciencias Sociales y la geografía en la relación sociedad naturaleza.	18
1.2.1. <i>Un método experimental para acercarse a la sociedad.</i>	19
1.2.2. <i>La geografía en la relación sociedad naturaleza.</i>	21
1.2.3. <i>La Geografía Crítica y el espacio como objeto de estudio.</i>	22
1.3. La problemática ambiental o la recuperación moderna de lo natural.	25
1.3.1. <i>Las preocupaciones ambientales.</i>	26
1.3.2. <i>De la relación sociedad naturaleza a los estudios ambientales en geografía.</i>	30
1.3.3. <i>La problemática ambiental es una problemática social.</i>	31
1.3.4. <i>Desarrollo sustentable o cómo pensar un capitalismo verde.</i>	34
1.4. Cambio climático y productores de café de Coatepec.	38
1.4.1 <i>El cambio climático como un problema social.</i>	39
1.4.2. <i>Vulnerabilidad social y adaptación al cambio climático.</i>	41
CAPÍTULO 2: CAMBIO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICOS EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE LA REGIÓN CENTRAL DE VERACRUZ: COATEPEC.	45
2.1. Los estudios sobre Cambio y Variabilidad Climáticos.	46
2.1.1. <i>El Cambio Climático en datos.</i>	47
2.1.2. <i>Estudios de Cambio y Variabilidad Climáticos en México.</i>	50
2.2. Cambio Climático y cultivo del café en Veracruz: la Región Central.	53
2.2.1. <i>Estudios de cambio y variabilidad climáticos para Veracruz. Un acercamiento a la Región Central.</i>	53
2.2.2. <i>Los productores de café y el clima en El Espinal.</i>	56

2.3. Políticas de cambio climático en México.	61
2.3.1. <i>Antecedentes de las políticas climáticas.</i>	61
2.3.2. <i>El Plan Especial de Cambio Climático (PECC) y la Ley General de Cambio Climático para México.</i>	67

CAPÍTULO 3: PRODUCTORES DE CAFÉ Y VULNERABILIDAD SOCIALMENTE CONSTRUIDA.

3.1. Coatepec: un espacio para la producción de café.	77
3.1.1. <i>El café de México.</i>	77
3.1.2. <i>La Región Cafetalera de Coatepec.</i>	84
3.1.3. <i>Productores de café y Estado nacional: la política cafetalera en México.</i>	86
3.1.4. <i>Más que producción de café: las organizaciones cafetaleras.</i>	97
3.2. El concepto de vulnerabilidad.	105
3.2.1. <i>Revisando el concepto de vulnerabilidad.</i>	106
3.2.2. <i>Construcción social de la vulnerabilidad: los productores de café de Coatepec.</i>	112
3.2.3. <i>Vulnerabilidad social y cambio climático en Coatepec: Aportes de las entrevistas en profundo.</i>	117

CAPÍTULO 4: ESTRATEGIAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICOS EN EL ESPINAL.

4.1. Las técnicas participativas: los productores como sujetos de estudio.	122
4.1.1. <i>La participación como estrategia.</i>	122
4.1.2. <i>Los grupos focales.</i>	124
4.1.3. <i>La entrevista en profundo.</i>	130
4.2. La adaptación.	136
4.2.1. <i>El concepto de adaptación: hablando de grupos sociales.</i>	136
4.2.2. <i>La capacidad adaptativa de los productores de café.</i>	139

<i>4.2.3. Las estrategias para la adaptación: el caso de los productores de café de El Espinal.</i>	142
CONCLUSIONES.	153
BIBLIOGRAFÍA.	159
FIGURAS.	167
DOSSIER FOTOGRÁFICO: LA PARTICIPACIÓN EN IMÁGENES.	169

INTRODUCCIÓN

Los estudios ambientales realizados desde la geografía suponen un importante reto para la disciplina, pues hasta ahora muchos planteamientos siguen anclados en la visión tradicional de relación sociedad-naturaleza, abordando esta como un binomio, como si la naturaleza fuese un ente aparte de la sociedad.

Ello hace que estos estudios hayan sido planteados así en muchas investigaciones, aislando la naturaleza de las dinámicas sociales, tratándola por separado, al igual que a los procesos sociales. Estos planteamientos “estanco” tratan luego de integrar, ambas “esferas” sin conseguir un resultado congruente o apegado a la realidad. Prueba de ello es que, lo que debería ser la principal aportación de los estudios ambientales (según los mismos), es decir, propuestas para lograr un “diálogo” efectivo entre *dinámicas sociales* y *dinámicas naturales*, no logra concretarse.

Planteamientos teóricos como el realizado desde la geografía radical o crítica, vienen a presentar un nuevo enfoque acerca de lo que se entiende por Naturaleza. Las aportaciones de la geografía crítica a la teoría social, que *nutre* a las Ciencias Sociales, vienen dadas, principalmente, por una nueva concepción del espacio como un *producto* social, donde la naturaleza juega un papel fundamental como base material para esta producción, entendiéndose esta como parte misma de la historia social.

Un estudio ambiental desde esta posición teórica dentro de la geografía buscaría entonces evidenciar cómo las diferentes relaciones sociales para la producción (y la reproducción) han manejado la naturaleza como base material, y cómo ello se ha visto reflejado, material y/o simbólicamente, en el espacio. La pregunta sería entonces: ¿cuál es la producción espacial de estas relaciones sociales?

El cambio climático ha sido abordado como el problema ambiental más importante del siglo XXI¹. Ello ha generado toda una serie de estudios basados, inicialmente, en la generación de datos acerca de cómo se ha estado comportando el clima desde finales del siglo XIX² hasta décadas recientes, y de cómo podría comportarse, ante variados escenarios de cambio climático, a futuro.

Estos estudios también han introducido lo que llaman las variables socioeconómicas, a través, principalmente, de estudios sobre vulnerabilidad y adaptación, para así comenzar a indagar sobre posibles acciones para reducir emisiones, y al mismo tiempo disminuir el impacto de los efectos de un cambio en el clima sobre los ecosistemas y poblaciones humanas.

Veremos en esta investigación que el cambio climático ha sido tratado, básicamente, como un problema ambiental en su vertiente más tradicional, es decir, queriéndose analizar como un problema del *sistema natural*, donde lo social es esencialmente parte de la solución, y no en sí del problema. Los llamados problemas ambientales no son, sin embargo, colaterales a la sociedad, son parte de sus formas de funcionamiento, y ahí es donde hay que ubicarlos, contextualizarlos y analizarlos para poder pensar en soluciones reales. En esta visión está la clave de la búsqueda de estrategias para enfrentar situaciones como las provocadas por cambios en el clima.

Las diferentes dinámicas que hacen posible las relaciones sociales para la producción siguiendo la lógica del modelo de desarrollo actual (en su fase de *mundialización* más agresiva, hasta ahora), han creado espacios como la Región Cafetalera de Coatepec. Estas dinámicas *definen* en parte la vida de los productores que habitan la Región. Pero al mismo tiempo los cafecultores, con su forma particular de entender estas relaciones, han creado pequeños pero importantes *espacios* que buscan ser diferenciados o seguir otra lógica que la impuesta por el modelo de desarrollo.

¹ <http://www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/MS14-S.HTM>

² Incluso se busca conocer datos de épocas más remotas.

Esta *lucha* constante de los productores por *espacios* de decisión y acción habla de una condición reconocida de vulnerabilidad. Una condición que, como analizaremos, se ha ido construyendo a partir de una serie de procesos históricos que han definido las dinámicas que caracterizan a esta Región. Esta idea será fundamental a la hora de abordar cual es la posibilidad de los productores para enfrentar situaciones de riesgo o de amenaza por eventos climáticos anómalos.

Este trabajo plantea que las dinámicas de producción de café en la región han generado un *espacio de vulnerabilidad*³, la Región Cafetalera de Coatepec, del que participan los propios cafecultores. La vulnerabilidad, manejada como una construcción social, es parte y producto de los procesos históricos que han definido la comercialización del café. Sin analizar y entender el alcance de estos procesos hoy en día, no puede dimensionarse dicha vulnerabilidad. Así los impactos por cambio y variabilidad climáticos vendrían a evidenciar esta vulnerabilidad, no a definirla.

Las estrategias que busquen proponer acciones para reducir esta vulnerabilidad ante eventos climáticos anómalos deben estar orientadas a solucionar las fuentes de esa vulnerabilidad socialmente construida.

El objetivo central de esta investigación es analizar cómo se construye la vulnerabilidad de los productores de café, y a partir de ahí pensar qué estrategias podrían contribuir a reducir esta vulnerabilidad socialmente construida, y así enfrentar los impactos por cambio y variabilidad climáticos para la zona de estudio de manera viable y efectiva.

Como objetivos específicos se busca: conocer y analizar los estudios sobre cambio y variabilidad climáticos para la zona de estudio; plantear, con el apoyo de la información obtenida durante el trabajo de campo, las dinámicas que construyen vulnerabilidad de los productores; y proponer estrategias para la adaptación de los

³ Watts, Michel J., Bohle, Hans G., 1993. "The space of vulnerability: the casual structure of hunger and famine". En *Progress in Human Geography* 17, 1

productores de café a estos eventos climáticos anómalos partiendo de acciones que reduzcan esta vulnerabilidad socialmente construida.

Ante esto las preguntas de investigación van orientadas hacia: ¿Qué procesos han construido la vulnerabilidad de los productores de café de Coatepec? ¿Cómo afecta esta vulnerabilidad a la hora de enfrentar posibles impactos por cambio y variabilidad climáticos en la zona? ¿Qué tipo de estrategias y acciones ante este problema ambiental habría que plantear para contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de los cafecultores?

Una parte importante de esta investigación viene dada por el uso de técnicas participativas como parte de la metodología de investigación. En el último capítulo se dedica un apartado a explicar, en específico, aspectos teóricos de las técnicas utilizadas, ejemplificados a su vez con la explicación del diseño de las actividades concretas que se realizaron para esta investigación.

Sin embargo, los resultados de estas actividades se irán introduciendo en los diferentes capítulos como forma de conectar los mismos, ya que las diferentes técnicas participativas utilizadas, buscan, al igual que el resto de las herramientas metodológicas⁴ presentes en la elaboración de este documento, contribuir a contestar las preguntas de investigación planteadas, mismas que van surgiendo durante toda la investigación.

El trabajo de campo consistió en la realización de grupos focales con productores de café de la Región Cafetalera de Coatepec (Veracruz), pertenecientes al Consejo Regional del Café de Coatepec, A.C. (CRCC). También se realizaron entrevistas en profundo con cafecultores de la localidad de El Espinal, municipio de Naolinco, pertenecientes a las asociaciones BOOLCASA y Pergamineros, las cuales participan a su vez en el CRCC. Los predios visitados también se encontraban en El Espinal.

⁴ Consulta documental, asistencia a plática, participación en congresos, seminarios y talleres, visitas a la zona de estudio, etc.

La idea de trabajar con los productores de café utilizando estas técnicas participativas está fundamentada, principalmente, en escuchar a los cafeticultores acerca de sus problemáticas y darles el protagonismo que por derecho poseen, pues nadie mejor que ellos conoce su propia realidad. La manera en que la explican y la dimensionan es dato fundamental para esta investigación.

Las dinámicas se orientaron a conocer directamente cómo les afectan las variaciones anómalas en el clima para la región, y cómo las enfrentan. Para ello se diseñaron entrevistas en profundo, cuyos objetivos eran: conocer las afectaciones sobre la producción de café por comportamiento anómalo del clima en la región y las repercusiones que ello tenía a la hora de la comercialización del grano; así como indagar cuáles eran las fuentes de de su vulnerabilidad, para luego dimensionar aquellos factores que construían esta condición en el caso de los cafeticultores de la localidad. También se valoraron aspectos relacionados con su capacidad adaptativa.

El cuestionario se aplicó a productores cuyas fincas estaban a tres diferentes alturas coincidiendo estas con la calidad del café arábigo producido: entre 700-900 metros *prima lavados*; entre 900-1200 metros, café *de altura*; y entre 1200-1350 metros, café de *estricta altura*. Todo café de sombra. Se entrevistaron a tres productores por altura, a pie de finca. También fue entrevistado el tesorero de la asociación BOOLCASA en referencia a temas de organización para la producción.

Para esta investigación en concreto se realizó una única dinámica de grupos focales, aunque se utiliza información obtenida a través de esta técnica por otros compañeros que han trabajado en la misma región de estudio también con los productores de café de Coatepec, a través de diversos proyectos del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT).

Esta dinámica de grupos focales buscaba conocer *medidas históricas de adaptación*. Es decir, que acciones habían realizado en el pasado los productores de café ante la presencia de eventos climáticos anómalos en su región. Esta

información sería utilizada como antecedentes de acciones concretas para la adaptación en la zona.

La actividad se realizó en la sede del Consejo Regional del Café de Coatepec con motivo de un taller⁵ organizado por la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras A.C. (CNOOC) al que acudieron cafeticultores de toda la Región, así como algunos grupos de la Región de Huatusco (Veracruz).

Esta investigación está dividida en cuatro capítulos. En el primero se abordará los aspectos referentes al marco teórico, revisando la relación sociedad-naturaleza planteada desde la geografía, así como aquellos planteamientos como el ambiental o las conceptualizaciones de desarrollo sustentable, que presentan un nuevo panorama que actualmente sirve de base para abordar los estudios sobre la naturaleza y sus fenómenos.

El segundo capítulo estará dedicado a los estudios sobre cambio climático. La primera parte tendrá un carácter más empírico con el fin de conocer qué datos y conceptos se están manejando en el cuarto y último reporte publicado por el Panel Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés, 2007). También se abordarán los estudios realizados para México y para la región de estudio. Con ello se busca indagar acerca de cuáles son las tendencias para la región de estudio y cómo podrían éstas afectar al cultivo del café. Cabe señalar que esta fue una demanda inicial de los productores, preocupados por las pérdidas en las cosechas que han tenido en los últimos ciclos del cultivo debido a fenómenos climáticos anómalos.

En la segunda parte de este capítulo se hablará sobre las políticas de cambio climático en México. Varios organismos han sido conformados en el país, tanto a nivel federal como estatal, para manejar las diferentes estrategias nacionales contra los efectos del cambio climático sobre los ecosistemas y las poblaciones humanas. A través de diferentes políticas públicas y otros instrumentos, varias

⁵ Taller “Mercado y Precios del Café e Impactos del Cambio Climático”. Coatepec, Veracruz. 27 y 28 de noviembre de 2010.

instituciones gubernamentales o no gubernamentales, han comenzado a diseñar estrategias para lograr una menor afectación de este fenómeno. Sin embargo estas estrategias no parecen estar derivando en acciones eficaces en aspectos como, por ejemplo, la reducción de emisiones a la atmósfera o de mitigación. ¿Cuál es el problema de estas estrategias? Veremos cómo se han ido conformando estos organismos públicos, cuáles han sido sus funciones y sus objetivos. Finalmente se analizará la nueva Ley General de Cambio Climático para México aprobada recientemente y aún por publicar.

El tercer capítulo estará dedicado a los productores de café de Coatepec como sujetos de estudio de este trabajo, y al espacio que les ha dado parte de su identidad: La Región Cafetalera de Coatepec. Con ello se quiere introducir, en una primera parte, como se ha ido desarrollando la dinámica de producción de café en la zona y cómo la política cafetalera adoptada por el gobierno mexicano ha resignificado esta actividad y ha posibilitado la situación en la que ahora se encuentran los productores de la zona. La capacidad de organización de los productores como estrategia para enfrentar la incertidumbre en la que viven cotidianamente será un apartado fundamental de análisis.

En una segunda parte de ese tercer capítulo, se planteará la vulnerabilidad como una construcción social, haciendo una revisión del concepto y de lo que significa abordar la vulnerabilidad desde este planteamiento para los estudios ambientales en general y para los de cambio climático en particular.

El cuarto y último capítulo recogerá los planteamientos realizados en los tres anteriores para analizar cómo las estrategias para reducir los impactos por eventos climáticos no pasan sólo por soluciones puntuales (posibles acciones), sino que fundamentalmente deben recuperar aquellas cuestiones que hacen vulnerables a los productores de café y trabajar sobre ellas para avanzar hacia planteamientos efectivos.

Las acciones para la adaptación, concepto cuestionado y discutido en este último capítulo, deben partir de una estrategia que *ataque* directamente la condición de

vulnerabilidad social, pues la posibilidad de disminuir esta incertidumbre constante en la que viven los productores de café, aumentaría su capacidad de enfrentar otros retos como los daños por eventos climáticos.

Esta investigación contó para su realización con recursos provenientes del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), así como de los Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT): IN122309 *“Evaluación Integrada de algunos factores ambientales que determinan la capacidad adaptativa de los productores de café en la Región Central de Veracruz, México ante condiciones de variabilidad y cambio climático”*; y el IN109211 *“Vulnerabilidad y capacidad adaptativa de los productores de café de la Región Central de Veracruz, México, ante los desastres hidrometeorológicos”*. La importancia de estos proyectos PAPIIT radicó tanto en su carácter interdisciplinar, como en la premisa de que fueron pensados partiendo de algunas propuestas previas de los productores, origen éstas de su preocupación por la virulencia de algunos eventos climáticos registrados en la zona y la afectación de los mismos sobre la producción de café. La implicación de los productores, prácticamente desde la misma elaboración de los proyectos, imprime valor añadido a todo el proceso de participación y a los resultados finales.

CAPÍTULO 1: NATURALEZA SOCIALIZADA

“El mundo era tan reciente, que las cosas carecían de nombre, y para mencionarlas había que señalarlas con el dedo”.
García Márquez, G. “Cien Años de Soledad” (1990:7)

La naturaleza es parte integrante de la sociedad, participa de manera importante en las relaciones sociales para la producción, y hace posible la reproducción de los grupos sociales. Esta *colaboración* entre *lo natural* y lo social ocurre en un modelo de desarrollo económico en su etapa moderna, que la regula a diversas escalas y propicia la creación y reproducción tanto del propio sistema, como de los espacios y poblaciones humanas que lo hacen posible.

Históricamente la llamada *relación hombre naturaleza* ha tenido diversos momentos hasta llegar a nuestros días. Momentos marcados, por ejemplo, por el propio reconocimiento del hombre como ser capaz de transformar el *medio natural* para su propia reproducción como especie, entre otros propósitos. El desarrollo de la ciencia como generadora de conocimiento sobre “lo natural” y de la técnica para acceder a ello seguirá el paso marcado por el modelo de desarrollo imperante en cada momento histórico, y del capitalismo en la era moderna que hoy nos compete.

La naturaleza, incluso hoy, suele ser una referencia a algo que parece no ha sido transformado o alterado considerablemente por las sociedades humanas o que, directamente, no puede ser *controlado*, como un volcán, un terremoto.

Lo cierto es que las sociedades humanas desde sus albores han estado en contacto con el *mundo de lo natural* en diferentes términos dependiendo del grupo humano del que hablemos, pero en general en términos de sujeto-objeto manejando, lo que pareciera, dos esferas diferentes de una misma realidad.

Esta *relación social-natural* inaugurada con la *aparición* del hombre sobre la Tierra, ha sido resignificada por las sociedades y reinterpretada por las diferentes disciplinas científicas a lo largo de los siglos, entre ellas la geografía, que tradicionalmente adoptó la relación sociedad naturaleza como su objeto de estudio.

Lo que expondré en este primer capítulo es que esta *relación* ha ido cambiando con el tiempo, debido a una serie de acontecimientos, hasta el punto que lo que hoy llamamos “naturaleza” en nuestra cultura occidental no sólo constituye la base material de reproducción de los seres humanos, sino que ha sido a su vez producida y reproducida por este, hablándose ahora en términos de una *segunda naturaleza*, una *naturaleza socializada*.

Este planteamiento es de suma importancia cuando abordamos temas considerados dentro de los estudios ambientales o físicos, como es el caso del cambio climático, y más cuando lo hacemos desde las Ciencias Sociales, pues reposiciona la interpretación que de ellos y de sus consecuencias se hace, por ejemplo, desde las Ciencias Naturales.

Así, en relación a los llamados eventos extremos (como los producidos por la variabilidad climática natural o los previstos por cambio climático) considerados por algunos posicionamientos teóricos como parte de esta *naturaleza imprevisible*, aunque en ocasiones se pueden prever con cierta anticipación, aún no se pueden controlar. Lo que sí podría reducirse es su impacto, ya que realmente lo que las poblaciones *sufren* no es el fenómeno en sí, sino sus efectos sobre las personas y sus medios de vida. Este tema también será abordado en este primer capítulo como parte de la argumentación acerca de esta *naturaleza socializada*, y por ser el fenómeno del cambio climático uno de los temas centrales de esta investigación.

1.1. La nueva condición de la Naturaleza.

“A pesar de la idea de inmediatez que evoca, la naturaleza está inserta en la historia y, por lo tanto, sometida al cambio y la variación. (Nouzeilles, 2002:16)”

Una gran parte de la historia de la humanidad podría escribirse siguiendo los diferentes momentos por los que ha pasado la relación de las sociedades humanas con la naturaleza.

Esta relación ha sido abordada desde diferentes áreas de conocimiento y siguiendo variados posicionamientos teóricos, lo que ha dado lugar a que no haya una única postura y que mucho menos sea un tema superado.

En este sentido dice Delgado (2006: 1) que,

Las preguntas por las relaciones entre el hombre y la tierra y entre la sociedad y la naturaleza son muy antiguas, y hoy siguen vigentes. Las respuestas han sido diversas, contradictorias y siempre incompletas, al punto que hoy el debate continúa y se aventuran nuevas hipótesis o se reciclan viejas ideas cuyo sustento se creía ya invalidado u obsoleto (...)

De ahí la importancia de conocer cómo se ha dado la interpretación de esta relación a lo largo de la historia, pues muchos aportes que se piensan “nuevos o actuales” no hacen más que recuperar, o traer *intactos* al presente, viejos planteamientos que en ocasiones hacen perder de vista los procesos que rigen actualmente esta relación.

Quisiera iniciar este recorrido a través de “las ideas de lo natural”, planteando tres acontecimientos que creo importantes para entender la relación que aquí nos ocupa y que nos introducen en una nueva concepción de la naturaleza.

Estos acontecimientos no representan en sí un momento concreto en el tiempo (cronológicamente hablando), sino que son procesos de larga duración, pudiéramos decir que aún inconclusos, y que a su vez son parte de procesos más generales en el que el hombre va tomando cierta posición en la construcción de la civilización occidental tal y como hoy la conocemos (o la intuimos).

Estos procesos se materializan espacialmente en forma de, por ejemplo, infraestructuras, o incluso pueden inaugurar una nueva manera (a diferentes

escalas) de relación social, constitutiva a su vez del propio espacio⁶. En todo ello, la naturaleza, como un *elemento* más de esta producción espacial, también se ve transformada, resignificada.

Estos acontecimientos o procesos son: el cambio de lo mágico (o religioso) hacia el predominio de un conocimiento científico (secular) lo que ocurre con ayuda de los avances técnicos-científicos; la capacidad del hombre de emprender premeditadamente la invención de estos instrumentos nuevos y decidir cómo y para qué va a usar esta tecnología (la condición teleológica del ser humano); y el cambio de concepción de *escasez absoluta* a *escasez relativa*.

1.1.1. De lo mágico a lo científico.

Los nuevos descubrimientos en el terreno de la ciencia fueron cambiando la posición que la naturaleza ocupaba en la cosmovisión de las antiguas civilizaciones occidentales. La naturaleza dejará paulatinamente de ser ese *ente* desconocido, completamente amenazante e imprevisible, guiado por una voluntad extraterrenal, y por tanto altamente incontrolable para el hombre.

La técnica le da al hombre la posibilidad de adentrarse en los misterios del mundo que habita, posibilidad que antes era sumamente limitada. Por otro lado, pero a la par, el conocimiento científico que produce esta técnica comienza así con su hegemonía en el mundo de los hombres. Los principios de las ciencias experimentales permean otras ciencias y en ocasiones adquieren la categoría de “universales”.

Bolívar Echeverría (2010:14) en sus reflexiones sobre la modernidad habla de *la confianza en la técnica* en los siguientes términos:

⁶ Dice Milton Santos, “el espacio sería un conjunto de objetos y relaciones que se ejercen sobre los objetos; no entre estos específicamente, sino para los cuales ellos sirven de intermediarios. Los objetos ayudan a concretar una serie de relaciones. El espacio es resultado de la acción de los hombres sobre el propio espacio, por medio de los objetos, naturales y artificiales”. (1996:68)

(...) la confianza en la técnica basada en el uso de una razón que se protege del delirio mediante un autocontrol de consistencia matemática, y que atiende así de manera preferente o exclusiva al funcionamiento profano o no sagrado de la naturaleza y el mundo.

Y prosigue con la ventaja que esta confianza supuso:

(...) la capacidad del ser humano de aproximarse o enfrentarse a la naturaleza en términos puramente mundanos y de alcanzar, mediante una acción programada y calculada a partir del conocimiento matematizado de la misma, efectos más favorables para él que los que podía garantizar la aproximación tradicional a lo otro, que era una aproximación de orden mágico. (ibíd.:14)

Así, la nueva ciencia *va dejando atrás la visión hegemónica de la iglesia en su teoría del mundo-Dios* (Moreira, 2006:55), y permite, por así decirlo, la terrenalización del conocimiento, el mismo que contribuye a una cierta domesticación de la naturaleza por parte del hombre:

(...) los hombres comenzaron a preguntarse por las causas intramundanas de la realidad (lo que ha de establecerse mediante la observación sensible) en lugar de seguir con el modelo medieval de reflexión sobre la finalidad ultraterrena de la vida. Esta noción de uniformidad es justamente lo que permite formular leyes que servirán para ejercer un control efectivo sobre el mundo natural (Galafassi, 2001: 1)

Dice Moreira (ibíd.:54) que el modo en como hoy concebimos la naturaleza tiene su origen más remoto en Copérnico (1473-1543). Copérnico y su teoría heliocéntrica inauguran una nueva manera de entender el mundo en los inicios del Renacimiento.

Pero aunque la Tierra *pierde su hegemonía* en el Sistema Solar, el hombre se reafirma como conocedor de los misterios del mundo en el que vive:

(...) Detectar regularidades en el curso de la naturaleza es precisamente el objetivo. Así se podría provocar o evitar a voluntad determinados efectos, es decir

que se podrá dominar, lo más previsiblemente posible, a la naturaleza (Galafassi, 2001: 1)

Si en un primer momento la Naturaleza *dirigía* los destinos del hombre pues este no podía prevenir o programar determinadas acciones sobre el medio, ahora, con los progresivos avances en la ciencia, este rol comienza a cambiar, y el hombre ocupa otra posición en esta relación.

Aquí querría apuntar el segundo aspecto importante: la técnica no está ya representada por lo que se tiene al alcance, los instrumentos que brinda el entorno inmediato:

(...) En sus fases primitivas las sociedades se limitaban a retirar de la naturaleza lo que les era ofrecido de inmediato, lo que implica, evidentemente, una estructura técnica simple, conocida como actividad de colecta. En este periodo, la relación entre hombre y naturaleza posee pocas mediaciones. Sus resultados son técnicas rudimentarias, una división simple del trabajo y una elevada dependencia de la disponibilidad de recursos de fácil acceso para la comunidad. (Robert Moraes, 2009:68).

El hombre, las sociedades, comienzan a diseñar sus herramientas para acceder, producir y mercantilizar de una manera y con un fin específicos los *recursos naturales*⁷.

Bolívar Echeverría (2010:22) sitúa este acontecimiento en el tránsito a lo que se ha llamado *fase neotécnica*⁸ que tiene lugar en el siglo X:

⁷ El concepto de recursos no representa en sí elementos naturales, que están presentes en el orden natural, formando parte de él. Deben entenderse como el proceso social que consiste en recurrir a ellos para satisfacer las necesidades de cada grupo en cada momento y lugar concretos. Esto explica, por ejemplo, el hecho de que los elementos naturales pasen a ser, o dejen de ser, recursos aprovechables según las necesidades, intenciones o capacidad de las distintas sociedades, en distintos momentos y lugares. Incluso la cantidad de recurso disponible está altamente condicionada por el nivel de conocimientos, la tecnología disponible o la relación con los precios y los costos, por mencionar algunos aspectos, todo ello categorías sociopolíticas o económicas. Rodolfo V. Bertonecello en <http://aportes.educ.ar/geografia/nucleo-teorico/estado-del-arte>.

⁸ Término acuñado por Patrick Geddes a principios del siglo XX, retomado por su discípulo Lewis Mumford en su obra *Técnica y civilización* escrita en 1934.

(...) Se trata de un giro radical que implica reubicar la clave de la productividad del trabajo humano, situarla en la capacidad de decidir sobre la introducción de nuevos medios de producción (...). Con este giro, el secreto de la productividad del trabajo humano va a dejar de residir, como venía residiendo en toda la era neolítica, en el descubrimiento fortuito o espontáneo de nuevos instrumentos copiados y en el uso de los mismos, y va a comenzar a residir en la capacidad de emprender premeditadamente la invención de los instrumentos nuevos y de las correspondientes nuevas técnicas de producción.

1.1.2. La capacidad de premeditar es humana.

Este aspecto en particular, la capacidad de decidir, nos lleva a un segundo momento en la relación con la naturaleza: el hombre no es como el resto de los animales con los que *comparte* el medio. Lo que diferencia, de hecho, al hombre de los otros seres vivos es su capacidad de programar una acción con un fin concreto (premeditar) e idear en este proceso las herramientas o estrategias para conseguirlo:

(...) sólo el hombre trabaja, ya que el trabajo implica previsión y conciencia de acción. Esto es lo que distingue, en palabras de Marx, al peor arquitecto de la mejor abeja, al peor tejedor de la mejor araña. Esta cualidad específica humana es denominada teleología, es decir la capacidad que el hombre tiene de dar finalidades conscientes a sus actos. (Robert Moraes, 2009:68).

De este modo la relación de las sociedades con la Naturaleza se vuelve más compleja. Pero que el ser humano ya no se identifique como igual a los otros animales *dentro* de la naturaleza, no significa que no necesite de la apropiación de ésta como base material de su reproducción, sólo que esta apropiación es la que se vuelve más especializada, o se realiza en otros términos:

Con el desarrollo histórico, el poblamiento, la apropiación y la fijación de grupos humanos en áreas específicas del planeta, se empezó a dominar la forma de relación entre la sociedad y el espacio. (...) el hecho es que el intercambio material ente hombre y naturaleza se alteró sustancialmente. La fijación en una porción

dada de territorio, lejos de presentar alguna causalidad natural, o incluso un agotamiento de las áreas disponibles para las antiguas prácticas de colecta, implica cambios cualitativos profundos en el ámbito de las relaciones del trabajo, de las necesidades sociales de consumo y, más importante aún, de las formas de organización social. El intercambio con la naturaleza se torna más complejo con la introducción de mediaciones hasta entonces ausentes. La naturaleza, en particular en las antiguas sociedades agrícolas, aparece ya no sólo como objeto de trabajo, sino principalmente como medio de trabajo (...). Entre la naturaleza “bruta” y los objetos producidos para el consumo se interpone una cierta distancia histórica, que es representada por instrumentos de trabajo más sofisticados (...). (Robert Moraes, 2009:69).

Y aquí querría introducir el tercer momento mencionado al principio de este subcapítulo que creo importante para reubicar este aspecto de *necesidad de recursos para sobrevivir* o para la reproducción social del hombre como especie: la escasez.

1.1.3. De la escasez absoluta a la escasez relativa.

El manejo de la categoría de escasez que ha utilizado el discurso del desarrollo como elemento determinante para la ocupación y explotación de los territorios⁹ y sus recursos (y en muchas ocasiones de sus pobladores) ha sido muy recurrente a lo largo de la historia del hombre y su *medio* y parece estar recuperándose en el discurso ambiental actual.

Un ejemplo de ello es el planteamiento de desarrollo sustentable que en sus postulados aboga a la escasez, por agotamiento o deterioro irreversible, de los recursos naturales en la actualidad como llamada de atención y estrategia de protección de los mismos para preservar el futuro de las próximas generaciones.

⁹ El territorio será abordado en esta tesis como una construcción a partir del espacio geográfico, por lo tanto la construcción de territorios es siempre una fragmentación del espacio. De acuerdo con las tendencias y las intencionalidades, los territorios pueden ser vistos de diversas formas por sujetos diferentes, conformándose así diferentes territorialidades (Mançano, 2011:25-26). Por ello se partirá de la idea que el territorio no es uno ni homogéneo. El reconocimiento de estas *territorialidades* como una especificidad producto de las relaciones de los diferentes grupos sociales que ocupan esos territorios es fundamental para explicar el por qué se dan unas dinámicas y otras no.

En este sentido es importante la diferencia que se establece entre escasez absoluta y escasez relativa. Esta distinción habla de cómo ha cambiado históricamente el acceso del hombre a los recursos. La escasez absoluta es aquella que la naturaleza *imponía* al hombre en aquel momento en que las sociedades no tenían las herramientas (técnicas y de conocimiento) para acceder a ella y hacerlo de manera programada. Con la llegada de la posibilidad tecnológica, el hombre no sólo accede a los recursos como estrategia para sobrevivir, sino que se le brinda la posibilidad de tener un excedente del cual se apropia y al que le da otros usos, como el mercado. Entonces la escasez toma un nuevo sentido, pues no habla sólo de lo que nos falta para sobrevivir, sino de quien tiene la mayor capacidad de acceso a los recursos y de cómo estos, luego de apropiados, se distribuyen o aprovechan: es la escasez relativa.

Ya no se trata de si hay *mucho o poco* de un recurso. Ni siquiera de si este es accesible¹⁰. La pregunta es otra: quién o quiénes tienen la posibilidad de acceder a la explotación y control del recurso y en qué términos. Esa *lucha primitiva* por sobrevivir termina. Por lo menos para aquellos que tienen la posibilidad técnica y el poder de acceso, legítimo o no.

Así, esta relación del hombre con lo natural, fundamentada en la naturaleza como medio de subsistencia básica, cambia, inaugurándose, con la escasez relativa, otro momento:

(...) lo principal de este recentramiento tecnológico, está, desde mi punto de vista, en que con él se inaugura la posibilidad de que la sociedad humana pueda construir su vida civilizada sobre una base por completo diferente de interacción entre lo humano y lo natural, sobre una interacción que parte de una escasez sólo relativa de la riqueza natural, y no como debieron hacerlo tradicionalmente las sociedades arcaicas, sobre una interacción que se movía en medio de la escasez absoluta de la riqueza natural (...). (Echeverría, 2010: 22)

¹⁰ Actualmente si un recurso se logra localizar, la técnica, en principio, lo hará accesible.

Querría entonces volver a destacar, luego de exponer estos tres acontecimientos en la relación hombre-naturaleza, que ocurrió un proceso de transformación de esta relación a lo largo de la historia y que por lo tanto ya no podemos hablar en la actualidad de una *relación* como la que se daba en los albores de la presencia del ser humano sobre la faz de la Tierra. La actividad del hombre, el trabajo humano, resignifica esta naturaleza *primigenia*, pone en otros términos esta *relación* y por lo tanto hay que abordar su análisis desde otro posicionamiento.

No hablamos ya en términos de binomio, de relación sujeto objeto, sino de *colaboración* que diría Bolívar Echeverría (ibid:23), *entre ambos [trabajo humano y Naturaleza] para inventar o crear precisamente dentro de lo otro formas hasta entonces inexistentes en él.*

En esta suerte de *colaboración* para la creación mutua, es que se necesitan de nuevos conceptos y categorías que expliquen cómo se da esta nueva condición de “lo natural”.

Puesto que la relación sociedad naturaleza es abordada, como veremos, tradicionalmente desde la geografía como un tema central, le correspondería también a esta disciplina de las Ciencias Sociales, junto con otras, en una ardua labor de transdisciplinación, abordar, teórica y metodológicamente, esta nueva condición de *naturaleza socializada*, desde conceptos y categorías de análisis revisados y redefinidos con este propósito.

1.2. Las Ciencias Sociales y la geografía en la relación sociedad naturaleza.

Como vimos en el apartado anterior, la relación del hombre con la naturaleza comenzará a darse en otros términos. Sin embargo, la interpretación que de ello se hace desde la academia no suele corresponder con esta situación.

Quisiera entonces explicar por qué se da esto y como, partiendo de una crítica a ese razonamiento, existen otras formas de acercarnos al estudio de esta *realidad* desde la Ciencias Sociales y en particular desde la geografía.

Ello a la vez me permitirá posicionarme con referencia a la corriente teórica, dentro de la geografía, desde la que voy a abordar cuestiones consideradas como temas ambientales, como es el caso del cambio climático.

1.2.1. Un método experimental para acercarse a la sociedad.

La tradición geográfica, así como otras Ciencias Sociales, ha ahondando en el estudio de la relación del hombre con su *medio natural* como si de dos “objetos” pertenecientes a esferas independientes se tratara. En este sentido Galafassi (2001: 1) apunta que sobre la premisa heredada del dualismo cartesiano se asume desde las ciencias, *la suposición de que existe una distinción fundamental entre la naturaleza y los humanos, entre la materia y la mente, entre el mundo físico y el mundo social/espiritual.*

A esta concepción contribuye enormemente el predominio del método científico experimental de acercamiento a la realidad, propio de las Ciencias Naturales, y que es adoptado por las Ciencias Sociales. Como explica Galafassi (ibid:1):

Las raíces de las ciencias sociales se encuentran en los primeros intentos del siglo XVI por desarrollar un conocimiento secular sobre la realidad y que por sobre todo tenga algún tipo de validación empírica. (...) Pero es sin duda en el siglo XIX donde se construyen, tal cual hoy las conocemos, las distintas ciencias sociales además del concepto moderno de sociedad. Con la constitución del positivismo se construye definitivamente la ciencia social como rama independiente de la filosofía sobre la base de tener como modelo a la ciencia natural que desde hacía varios siglos llevaba la delantera en la tarea de encontrar explicaciones a los hechos de la realidad. La “física social o sociología”, al seguir el camino del conjunto de las otras físicas llegaría indefectiblemente al estado positivo, punto culminante en la evolución de la humanidad.

Y Jorge Rivera (2006:4) destaca la gran influencia que también tuvieron otras disciplinas de corte más empírico en la geografía, y en el campo ambiental de ésta:

(...) hay que resaltar la gran influencia de la biología y la ecología en la geografía, y en particular en la explicación de fenómenos geográfico-ambientales a partir del concepto de sistema, tanto desde el punto de vista metodológico como del empírico. Esta perspectiva de análisis sirvió como punta de lanza para extender el método de las ciencias naturales a la explicación de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza (y entre los subsistemas político, económico, cultural, entre otros) en términos de homeostasis, adaptación, flujos y/o ciclos de energía, etc.

Esta idea de extensión del método de las Ciencias Naturales para explicar la relación entre sociedad y naturaleza es también fundamental a la hora de entender la indefinición epistémica que se encuentra en la base de la geografía. Aquí resaltaría además que incluso, como vemos en el texto citado, se llegan a usar los mismos conceptos y categorías de análisis para explicar un proceso social que uno biológico. *Adaptación* es un ejemplo de ello y que luego trataré en mayor profundidad por ser un concepto central en esta investigación.

Esta división entre lo social y lo natural aunque asumida en los albores de las Ciencias Sociales, marcará profundamente a las diferentes corrientes de pensamiento a la hora de abordar el *diálogo* entre hombre y naturaleza.

Por ejemplo, el positivismo científico propondrá la idea de la unidad de la ciencia, es decir que las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales compartieran fundamentos y metodologías. Lo que, como afirma Galafassi (ibíd.: 2) no implicaba negar el dualismo, ya que lo podemos ver reflejado en la división disciplinaria en compartimentos estanco que predomina en el quehacer científico. Este proceso, continúa argumentando el autor, ha reforzado la separación disciplinaria en el estudio de la realidad. De esta manera, naturaleza y cultura son cosas bien

distintas que deben ser estudiadas por diferentes ciencias con diferentes metodologías.

En el siglo XIX las investigaciones que se realizan acerca del mundo de la naturaleza y su progreso evolutivo, también tuvieron su influencia en todo el pensamiento occidental: *La teoría que postula el progreso social a través de la lucha se conoce con el nombre de Darwinismo social. Se dice que los procesos que son válidos para la biología, lo son también para la lógica social,* explica Galafassi en el mismo texto (ibíd.:3)

Aún en el siglo XX, este biologismo evolucionista que intenta explicar los fenómenos sociales utilizando los principios básicos de las ciencias biológicas reaparece de la mano de la sociobiología, y las teorías evolucionistas aún en boga¹¹ ejercen una gran influencia sobre los intelectuales del momento.

1.2.2. La geografía en la relación sociedad naturaleza.

La geografía se ve influenciada por todas estas corrientes y al asumir la relación sociedad-naturaleza como eje fundamental de discusión dentro de la disciplina lo hace, en general, desde un planteamiento dicotómico.

Por otro lado la disciplina, *olvida* definir sus principios epistemológicos y por ende su objeto(s) de estudio. Aún hoy este problema persiste. Como explica Calderón (2009:378) en su artículo “La Geografía como Ciencia Social” y haciendo referencia al planteamiento de Wallerstein:

La geografía no se consolidó al mismo tiempo que lo hicieron las otras ciencias sociales, en el periodo de la institucionalización de ellas, en virtud de que tenía por un lado un interés en explicar lo particular, por lo que coincidía con la dirección que tomaron la historia, la antropología y los estudios orientales y, por otro lado, también estaba fuertemente orientada hacia el ambiente natural, traslapándose con las ciencias naturales , lo que la hacía arrastrarse hacia la epistemología

¹¹ Las teorías evolucionistas de Darwin se dan a conocer a mediados del siglo XIX.

nomotética¹², por lo tanto se traslapaba con la economía, la ciencia política y la sociología. Quedó cruzando las divisiones disciplinarias que estaban emergiendo sin encajar en alguna de ella; además varias de sus partes fueron absorbidas por otras disciplinas.

El problema de usar el mismo método (e incluso metodología) para analizar los fenómenos sociales que para los fenómenos naturales o biológicos transmite la idea, en el caso de la relación sociedad naturaleza, de que los procesos sociales son generados y se construyen de igual manera que los biológicos.

Por otro lado esta insistencia por parte de la geografía de mantenerse en ambos ámbitos de estudio, de lo social y de lo natural, hizo que no se pudiera profundizar teórica o metodológicamente en ninguno de los dos. Calderón (ibíd.: 378) plantea como la geografía científica ocupada de la relación del hombre con la naturaleza se encuentra con el problema de unir dos escalas y dos finalidades explícitas, además de decidir qué método se utilizaría con tal propósito:

(...) ¿cuál es el método a partir del cual se pueden sintetizar dos campos de conocimiento tan amplios sin dejar de lado las generalizaciones y por lo tanto la descripción misma?, y ¿cómo servir a esos campos de conocimiento cuando la aproximación a cada uno de ellos se hace desde categorías epistémicas diferentes y por tanto desde métodos diversos?.

Aún hoy esta inconsistencia permanece. Entre otras cosas, esto hizo que otras corrientes dentro de la geografía, pero nutridas por otras disciplinas sociales como la filosofía o la economía, se plantearan que quizás el objeto de estudio de la geografía debía ser otro que surgiera de una profunda reconstrucción de los principios epistemológicos y teóricos de la disciplina. El espacio como objeto de estudio de la geografía es una de las propuestas que fue construyéndose con mayor fuerza.

1.2.3. La Geografía Crítica y el espacio como objeto de estudio.

¹² Las ciencias que se dedican al estudio de las leyes universales, a la economía, a la ciencia política y a la sociología.

El estudio del espacio empieza a hacerse en la geografía a partir de la llamada teoría locacional.

Los estudios de planeación en la disciplina parten de esta orientación teórica. La planeación es una organización del espacio que concibe este *como neutro y vacío, con posibilidad de recibir y ordenarse de acuerdo con las prácticas sociales* (ibíd.:390). Este planteamiento deja de lado, apunta la autora, *el hecho de que las propiedades del espacio no sólo son relativas a cada clase de fenómenos, sino también depende del modo como dichos fenómenos se presentan en los distintos tipos de organización espacial* (ibíd.:390-391).

El espacio como *contenedor* de fenómenos limita la explicación de cómo se van construyendo los diferentes procesos constitutivos de la realidad espacial.

Lo natural en relación con esta visión de espacio contenedor, constituye un elemento más, como lo social, lo político, lo cultural, lo económico. Este espacio “sostiene” y es escenario de las actividades sin *intervenirlas*.

Podríamos pensar entonces que lo social agruparía lo económico, lo político, lo cultural; y lo natural se encargaría de todo lo que no es “humano”. Así el espacio es testigo y sustento de esta dualidad. Y otra vez, lo social y lo natural, aunque comparten el mismo *espacio*, son abordados por separado.

Recuperando a Calderón (ibíd.:391), ella explica que:

(...) la geografía como ciencia social tendría que haber tomado y se debería haber nutrido desde su institucionalización de las categorías y los conceptos que las humanidades en general y que las ciencias sociales en particular han creado para ayudar a explicar la dinámica social.

Sin embargo las categorías de análisis (lugar, paisaje, región, etc.) dentro de la tradición sociedad-naturaleza en geografía se consideran parte del bagaje teórico de la propia disciplina, cuando estas categorías son *una visión particular de*

acercarse a la realidad, relacionada con el punto de vista ideológico y desde él se le da sentido y movimiento al análisis” (ibíd.:391).

Entonces, ¿cómo abordar el espacio desde una ciencia social como es la geografía?

Esta pregunta se comenzó a formular no hace mucho. En los años setenta del siglo XX la geografía radical o crítica comenzó a sentar las bases de una *nueva geografía*. Estas bases se consolidaron en los ochenta, cuando se formula un cuerpo teórico con categoría y conceptos que emanaban de la economía, la filosofía y la sociología, comenzando el arduo trabajo de superar las carencias teórico-metodológicas de la disciplina hasta ese momento. Con este proceso la geografía se acercó más a las Ciencias Sociales y se olvidó, desde esta nueva posición, de

tratar de describir y enumerar todo lo relacionado con la sociedad y la naturaleza para hacerse cargo de los diferentes procesos de la actividad económica, política y social en su manifestación espacial. Se convirtió [la geografía crítica] en una disciplina social capaz de analizar y de explicar la conjunción de los procesos sociales desde la dimensión espacial en las diferentes escalas, lo que contribuye junto con lo analizado por las otras ciencias sociales, al conocimiento de la sociedad en su totalidad (ibíd.:392).

Desde este nuevo planteamiento el espacio es redefinido. La geografía crítica va a concebir *el espacio como producción social*¹³. El espacio es un producto social e histórico. Los procesos sociales generan el espacio. Así:

el espacio social no responde a las condiciones naturales ni a la historia o cultura presentes en un lugar, sino que es el resultado de un proceso ligado al desarrollo de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción (ibíd.:392).

¹³ Henri Lefebvre acuña el concepto de producción del espacio en los setenta en su libro *La producción de l'espace* y propone una teoría que unifica el espacio físico, el mental y el social en el espacio como producto social.

La naturaleza interviene de manera importante en esta producción del espacio. El término *producción* va a superar la oposición objeto-sujeto, a esa dicotomía entre lo natural y lo social:

El producto tiene como materia prima la naturaleza, que a la vez es producto que se consume, y medio de producción (ibid:393).

La naturaleza *socializada* en la propia producción de este espacio social no es más causa o consecuencia “por sí misma”, sino instrumento del hombre, su base material.

Este espacio social también da un producto: otro *tipo* de sociedad. Esta es la dialéctica del espacio social: las sociedades producen un espacio y este logra producir una sociedad resultado de *las características* del propio espacio producido. Calderón (*ibid:393*), citando a Ortega Valcárcel en los *Horizontes de la Geografía*, apunta que esta dinámica es constante y es histórica y se alimenta tanto de procesos actuales como pasados y es abordada desde diferentes escalas, (...) *implicadas unas en otras, en donde la dialéctica entre los procesos globales forma parte de la propia naturaleza del desarrollo capitalista y de la producción del espacio.*

Esta dinámica que acaba produciendo un espacio social y una sociedad cambiante, multiescalar en su explicación, es la dinámica que el geógrafo crítico trata de hacer visible en sus estudios. Y este es el espacio que trata de explicar, siendo consciente de que lo que plantea no es una realidad acabada, sino en proceso.

Desde esa posición trataré de abordar teórica y metodológicamente esta investigación.

1.3. La problemática ambiental o la recuperación moderna de lo natural.

Los temas ambientales han ido tomando progresivo protagonismo en la geografía actual. En parte, esto se debe a la relevancia que los mismos han adquirido en las últimas décadas en prácticamente todas las sociedades.

El cambio climático ha sido calificado como *el problema ambiental más relevante de nuestro siglo*¹⁴. Pero ¿a qué nos referimos exactamente cuando hablamos de problemas ambientales?

Voy a intentar dar respuesta a estas preguntas pues creo importante ubicar de manera clara un planteamiento, el ambiental, que cada vez ha ido tomando más fuerza y se ha posicionado como rama de estudio, tanto dentro de las Ciencias Sociales como de las Naturales para dar explicación a determinados fenómenos que ocurren hoy en día. Las acciones ambientales o las estrategias ambientales también son un tema recurrido en las agendas de las diferentes políticas públicas.

1.3.1. Las preocupaciones ambientales.

Desde el planteamiento crítico dentro de la geografía hablaré de la dimensión ambiental como una estrategia, que en la mayoría de los casos no busca únicamente el cuidado y conservación del medio ambiente, sino alcanzar, como se ha comentado, una nueva forma de apropiación de la naturaleza, de aquellos recursos aún sin explotar, o darle *nuevos giros* a los que ya son aprovechados.

Así lo ambiental ha estado jugando, en general, un papel, más discursivo y menos congruente con lo que postula (O'Connor, 1998; Leff, 2002; Brand y Görg, 2003).

La preocupación por lo ambiental empezó como un problema de salud e higiene (González de Molina *et al*: 36). Las ciudades de principios del siglo XIX, recién industrializadas, tenían ya problemas de contaminación del aire por la quema de carbón en las fábricas, y muchas personas padecían enfermedades respiratorias. La creciente proliferación de fábricas y de sus desechos empezó también a

¹⁴ Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012. Poder Ejecutivo Federal. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. México 2009. Pag.1 http://www.aecid.org.mx/Documentos/PECC.Capitulos_DOE.pdf

constituir un problema sobre el entorno ecológico, creando alarma entre los ciudadanos y sus gobiernos.

Uno de los primeros referentes de esta preocupación es la creación de parques naturales para proteger las “bellezas escénicas” del continente americano. El Parque Nacional de Yellowstone, en Estados Unidos, instaurado en 1872 y considerado el primer parque nacional del mundo, es la materialización *oficial* de esta temprana preocupación.

A partir de los setenta surgen nuevas categorías de conservación, como es el caso de la *Reserva de la Biosfera*, que buscaba limar estas asperezas entre objetivos de conservación y poblaciones humanas locales.

Sin embargo, argumenta Enrique Leff, la conciencia ambiental en los términos en que se maneja desde el siglo XX,

emerge en los años sesenta con la Primavera Silenciosa de Rachel Carson, y se expande en los años setenta, luego de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972. Es en este momento cuando se señalan los límites de la racionalidad económica y los desafíos que genera la degradación ambiental al proyecto civilizatorio de la modernidad. (Leff, 2002:18)

Los años noventa significan para el movimiento ambiental quizás su momento más álgido. En La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, más conocida como la Cumbre de la Tierra, celebrada en Rio de Janeiro en 1992 se reconocería internacionalmente *el hecho de que la protección del medio ambiente y la administración de los recursos naturales deben integrarse en las cuestiones socio-económicas de pobreza y subdesarrollo* (CNUMAD, 1992). Esta Conferencia generaría un importante número de documentos, entre los que se encontraba el Convenio Marco sobre Cambio Climático cuyo objetivo principal apuntaba a la *estabilización de las concentraciones de gases invernadero en la*

atmósfera a un nivel que prevendría la peligrosa interferencia antropogénica (causada por el hombre) con el sistema climático¹⁵.

La Cumbre de la Tierra, supondrá un importante *despegue* para el discurso del desarrollo sustentable¹⁶. Según Leff (ibíd.:18):

El discurso del desarrollo sostenible se fue legitimando, oficializando y difundiendo ampliamente a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

Este discurso lograría incursionar en las agendas políticas de los diferentes países gracias a que se logró *entremezclar los ámbitos “medio ambiente y desarrollo”* (Brand y Görg, 2003:68).

Después de la Cumbre, la preocupación por el calentamiento global y sus posibles efectos en un cambio en el clima a nivel mundial, fue tomando cada vez más auge.

Prueba de ello es que a la conferencia de Río le seguirían la firma del Protocolo de Kioto en 1997 para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, o La Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo en 2002 o la Conferencia de las Partes¹⁷ de Copenhague (COP15) en diciembre de 2009, donde se demostró que la mayoría de los gobiernos no están ni siquiera empezando a hacer frente a las “causas estructurales” del

¹⁵ CMNUCC, 1992. Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, en <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>.

¹⁶ Este término ya se estaba manejando desde los años ochenta, concretamente en 1987 la Comisión Mundial para el Desarrollo del Medio Ambiente publicaría el Informe Brundtland que hacía mención del mismo. En esta investigación, se utilizará *sustentable* en lugar de *sostenible*. Aunque en algunos foros no son sinónimos, sostenible es el término usado en Europa, y sustentable es más utilizado en América, refiriéndose a un mismo significado.

¹⁷ La Conferencia de las Partes es la primera autoridad de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que evalúa anualmente el estado del cambio climático y la efectividad del tratado. Trabaja conjuntamente con el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), considerando los nuevos avances científicos y evaluando la reducción de emisiones de cada país. En ella participan todos los estados miembros, o “parte”, como también organizaciones de la sociedad civil y la prensa. <http://www.choike.org/nuevo/informes/2250.html>

cambio climático y, como tal, fueron incapaces de avanzar hacia una solución viable a este problema global.

En diciembre de 2010 se celebró en Cancún, México la COP16, la cual terminó (...) con un nuevo, pero frágil, acuerdo climático internacional (...) los delegados han acordado el establecimiento de una plataforma internacional para la acción climática, reconociendo a su vez que hace falta trabajar mucho más para contener el cambio climático¹⁸. También se acordó la creación de un Comité de Adaptación para apoyar a los países que diseñaran planes de protección frente al cambio climático y se establecieron parámetros para financiar esfuerzos para reducir la deforestación (Plan Forestal de Reducción de Emisiones de la Deforestación y la Degradación Forestal, REDD, por sus siglas en inglés)¹⁹.

En este largo camino recorrido, ha habido cuestiones ambientales que han sido más abordadas que otras. En este siglo la mayoría de estas cuestiones continúan sin resolverse²⁰, e incluso se han agravado, como es el caso de la *crisis del agua* por mencionar una de las más conocidas y preocupante.

El que sigamos arrastrando muchos de los problemas ambientales que casi tuvieron su origen desde el siglo XVIII con el comienzo de una masiva industrialización del modo de producción, haría pensar que quizás no se esté pensando la cuestión ambiental en su justa dimensión, o se esté haciendo desde un posicionamiento erróneo para lograr soluciones efectivas.

¹⁸ Cadena Ser Internacional. En: http://www.cadenaser.com/internacional/articulo/cumbre-cancun-logra-acuerdo-principios-pese-oposicion-bolivia/csrsrpor/20101211csrsrint_2/Tes

¹⁹ Acuerdo ahora revisado en el REDD+. En <http://www.un-redd.org/AboutREDD/tabid/582/Default.aspx>

²⁰ Foley *et al*, en su artículo Boundaries for a Healthy Planet, explican que la situación actual de crisis de recursos naturales está ocasionado por un uso irracional de los mismos, lo cual no sólo supone el agotamiento o deterioro de los mismos, sino escenarios de contaminación y degradación a lo largo del Planeta, hablándose de una crisis ambiental global (Foley et al., 2010). Así, argumentan: *la sociedad ha comenzado a enfrentar alguno de los problemas de forma gradual, pensando cada situación por separado. Pero todo está altamente interconectado (...) Debemos desarrollar nuevos principios de trabajo, empezando por nuestro sistema económico, instituciones políticas y acciones sociales (...)* (ibíd: 41).

Cómo y desde dónde se han abordado los problemas ambientales es quizás una de las primeras reflexiones a plantear para analizar por qué no podemos avanzar en la resolución de los mismos.

1.3.2. De la relación sociedad naturaleza a los estudios ambientales en geografía.

La geografía es una de las disciplinas que se ha sumado a integrar la temática ambiental entre sus campos de investigación. Esto viene dado porque la interacción entre las sociedades y el medio, con la que los temas ambientales podrían estar relacionados, ha tenido un papel central en los estudios geográficos en un pasado no muy lejano. Sin embargo veremos que lo que la geografía hace es una *incorporación* del planteamiento ambiental a sus postulados. Es decir, no se aprovecha *lo ambiental* para hacer un ejercicio de redefinir y actualizar esta relación sociedad-naturaleza sino que, básicamente, en esta relación se sustituye *naturaleza* por *ambiente*, y se habla de relación sociedad-ambiente (o medio ambiente) en los mismos términos.

El *ambientalismo* de finales del siglo XIX impregna la geografía moderna desde sus inicios y acaba marcándola hasta la actualidad. Ortega Valcárcel (íbid:265) apunta que *la geografía positivista acuña, o mejor, se apropia* del concepto de *medio*, el cual es un *sustituto geográfico*, por así decirlo, de ambiente.

El medio, environment o milieu, es el concepto clave para situar el sistema de relaciones en que los seres humanos adquieren sus principales rasgos sociales; y ese sistema de relaciones, en lo que tienen de marco para el desarrollo de las comunidades sociales a través de la adaptación y la evolución en el tiempo. (íbid:153)

Galafassi (2001:4), resalta que en las últimas décadas se ha retomado la relación sociedad naturaleza de la mano de las preocupaciones ambientales, afirmando que esta inquietud reside en *cómo se vincula el ser humano en tanto ser cultural en su proceso de desarrollo social y económico con el ambiente físico y natural.*

Ante esto, quisiera apuntar dos posturas²¹ que podrían resultar importantes para entender como se ha abordado la temática ambiental. Por una parte, aquella postura proveniente de las Ciencias Naturales, específicamente de la ecología, que asimila el concepto de ambiente al de ecosistema. Desde esta perspectiva, los seres humanos se incorporan al mismo como una especie más, en interacción con las restantes y con las condiciones del medio. Las problemáticas ambientales, aquí, se relacionan con los fenómenos que provocan la ruptura del equilibrio del ecosistema, y que pueden desembocar en su degradación o incluso en su desaparición. Las soluciones tienen que ver con propuestas de manejo más adecuado, de exclusión de uso, o de mitigación de consecuencias negativas.

Por otra parte, la definición de ambiente remite a las condiciones en que los seres humanos, organizados socialmente, se relacionan con la naturaleza con el fin de asegurar su sobrevivencia. Esta definición muy general puede adscribirse al dominio de las Ciencias Sociales. Desde esta perspectiva, las problemáticas ambientales son:

(...) una cuestión de carácter eminentemente social. La problemática ambiental surge de la manera en que una sociedad se vincula con la naturaleza para construir su hábitat y generar su proceso productivo y reproductivo. Es decir que está directamente e indirectamente vinculada al modelo de desarrollo presente en un determinado tiempo y espacio. (Galafassi, 2002: 21).

1.3.3. La problemática ambiental es una problemática social.

Desde esta última perspectiva, queda expuesto el carácter social y cultural del concepto de ambiente. Sociedad y naturaleza no se encuentran en esferas diferentes, ni el hombre es una especie más en la naturaleza. Habría que considerar el proceso de conformación de las sociedades humanas como un proceso de permanente articulación con los elementos naturales.

²¹ Rodolfo V. Bertonecello en <http://aportes.educ.ar/geografia/nucleo-teorico/estado-del-arte/>

Moraes *et al* (2009:69) nos explican que a medida que las sociedades se hacen más complejas, la mediación técnica, el conocimiento acumulado y la diferenciación social se hacen crecientes, lo que dará lugar a la conformación de sociedades humanas como las que conocemos. A su vez, esta intervención sobre la naturaleza modifica a la misma, alterando su equilibrio original. Parte de estas modificaciones tendrán valor para generaciones futuras (por ejemplo la modificación de ciertas especies o la alteración de un curso de agua), que se apropiarán de estas transformaciones para sus objetivos. Este proceso, que los autores denominan *proceso de valorización espacial*, sería un rasgo constitutivo de la humanidad, aunque las formas en que se lleva a cabo en cada momento y lugar sean muy variables.

Los mismos autores plantean que la cuestión ambiental no remite a la relación entre sociedad y naturaleza, sino que en rigor es una relación social entre los hombres, mediada por la naturaleza. Este punto me parece crucial, ya que debemos ver el origen de la alta degradación que la Naturaleza ha alcanzado en nuestros días como producto de estas relaciones sociales para la producción, y no principalmente como la ruptura del equilibrio de un ecosistema *mundial* en el que el hombre es un elemento más, ajeno a ello. Así para entender la problemática ambiental es importante partir de un razonamiento social que aborde en qué términos se dan las relaciones entre los humanos y qué papel ocupa la Naturaleza en ello.

La relación modernidad capitalista-problemática ambiental es muy importante para entender los términos de la *crisis ambiental*²² (Leff, 2002:17) y de la preocupación social por la misma. La modernidad instala al discurso científico en un lugar destacado, en un proceso muy relacionado con la desacralización de la naturaleza, como se comentó en el primer apartado de este capítulo. La

²² Leff afirma que la crisis ambiental se hace evidente en los años sesenta, *reflejándose en la irracionalidad ecológica de los patrones dominantes de producción y consumo, y marcando los límites del crecimiento económico.*

investigación científica sobre la naturaleza tendrá, en este contexto, un carácter fuertemente instrumental, es decir, orientado a fines prácticos, de *utilización* de la misma.

En este escenario, los procesos de creciente uso y manipulación de la naturaleza causan una profunda transformación y alteración de la misma, llegando a niveles que no pudieron imaginarse hace apenas unas décadas. Estos procesos sustentaron también un orden social y económico (el capitalista) que fue consolidándose junto con esta manipulación de lo natural.

Lo anterior fue provocando reacciones negativas crecientes entre la población mundial, en particular a partir de la década de los sesenta cuando comienza a circular mayor información acerca del agotamiento de los recursos y los crecientes niveles de contaminación de los mismos. Desde entonces se inicia el desarrollo de lo que en un primer momento se denominó “conciencia ecológica” (ibíd.:17). De esta manera las condiciones de la naturaleza pasan a ser, oficialmente, un problema social.

Y es que el modelo de desarrollo capitalista conllevó bienestar para una parte de la población, pero no para todos. Este fue otro frente de insatisfacción y conflicto, claramente social. La dimensión política también juega un importante papel en la apropiación y uso de la naturaleza. Esta se manifiesta en los conflictos a cualquier escala en todo el mundo, por el acceso y control de los recursos naturales.

Es en este escenario en el que surge la propuesta de desarrollo sustentable como una forma de desarrollo que contempla el cuidado de los recursos para no comprometer el bienestar de las generaciones futuras, y en el que, según el mismo planteamiento, lo político, lo social y lo económico entran en equilibrio con lo ambiental para lograr este objetivo, en una clara visión ecosistémica de la sociedad.

1.3.4. *Desarrollo sustentable o cómo pensar un capitalismo verde.*

“El Marco de Políticas de Adaptación al Cambio Climático, vincula la adaptación al cambio climático con el desarrollo sostenible y temas ambientales globales”.
(Lim y Spanger-Siegfried, 2005:10)

Al tratar de consensuar los *intereses* de la Naturaleza, con los intereses económicos, políticos, culturales, sociales, como propone el desarrollo sustentable en una lógica ambiental posmoderna (que busca ser una crítica a la modernidad capitalista), nos encontramos con el primer gran obstáculo: no todos los grupos tienen los mismos intereses y cada uno quiere que prevalezcan los suyos.

En un intento de solucionarlo, surge el segundo obstáculo: las escalas a la hora de llegar a este consenso y proponer acciones.

En este momento histórico, cuando los procesos globalizadores dirigidos principalmente por las fuerzas económicas han tomado auge, puede ocurrir que se olviden o no se dimensionen correctamente las necesidades a nivel más local, diluyéndose esta escala, tan importante a la hora de llevar a cabo acciones en busca de cambios efectivos.

Ocurre que los acuerdos tomados en estas reuniones se traducen en nuevas regulaciones nacionales, y en acciones para ponerlas en práctica, muchas veces obviando las verdaderas necesidades locales. Por ello muchos programas terminan al mismo tiempo que los recursos económicos que los propiciaron, y las poblaciones, en el mejor de los casos, siguen igual. Sin duda las estrategias a seguir para lograr un desarrollo más equitativo y justo para todos, deben tener en cuenta este juego de escalas y elaborar acciones congruentes con ello.

Por otro lado, el desarrollo sustentable no dejará de lado la ciencia y la técnica. Al contrario, *consciente* del agotamiento y deterioro de los recursos necesarios igualmente para el desarrollo de cualquier sociedad, ahora se reorientará en gran medida a la búsqueda de formas más eficientes de utilización de estos recursos, a la disminución de la contaminación y el deterioro ambiental, o a la implementación

de medidas correctivas o paliativas del daño ambiental ya ocasionado, o que no puede dejar de ocasionarse.

O'Connor (1998:276) afirma que existe una *gran ambigüedad* en el término de desarrollo sustentable. Y que esa ambigüedad *hace que tanta gente, tanto tiempo, hable y escriba de sustentabilidad: se puede utilizar el término para que signifique casi lo que uno quiera, y ésta es la parte de su atractivo*. Esta ambigüedad caracteriza también a una parte del discurso del movimiento ambiental. Explica O'Connor (ibíd.:281):

Un problema es el discurso de gran parte del movimiento ambiental, sostenido por capitales que desean volverse verdes o, al menos, mostrar una imagen verde al público. Este discurso procura encontrar formas en que las corporaciones puedan reformar sus prácticas económicas para hacerlas coincidir con la sustentabilidad de bosques diversos, la calidad del agua (...).

Los movimientos que quieren revertir el deterioro ambiental plantean que *el problema es cómo rehacer el capital de maneras congruentes con la sustentabilidad de la naturaleza*. En otro nivel, las corporaciones, incluso los gobiernos ven el problema del ambiente justo de manera opuesta a los movimientos de carácter ambientalista:

¿Cómo rehacer la naturaleza de maneras congruentes con la sustentabilidad de las utilidades y la acumulación del capital? "Rehacer la naturaleza" quiere decir más acceso a la naturaleza como "grifo" y como "sumidero", lo cual tiene dimensiones políticas e ideológicas, así como económicas y ecológicas (...) Rehacer la naturaleza significa también retrabajar o reinventar la naturaleza, por ejemplo la alteración genética de los alimentos para reducir las pérdidas en las cosechas y elevar el rendimiento de la tierra. (Ibíd.:280-281).

No estamos entonces ante un nuevo paradigma de desarrollo, el sustentable, sino ante la reinención o renovación del modelo de desarrollo imperante a las nuevas condiciones de crisis ambiental o *crisis de recursos*²³.

Pero como hemos venido sosteniendo, lo natural no es *externo* a lo económico, como tampoco lo es lo social. Explica Altvater (2006:352):

La naturaleza como naturaleza humanizada, es decir, como naturaleza producida, es parte de las condiciones generales de producción. La violación de su integridad por medio de la degradación o incluso de la destrucción de las condiciones naturales de producción y reproducción no es, por tanto, algo externo a la economía, sino que pertenece a su desarrollo contradictorio”.

El movimiento ambientalista ha recorrido un largo camino. Sin duda hoy muchos grupos que abanderan esta causa se están dando cuenta que quizás el ambientalismo deba incluir como temas primordiales de sus análisis las cuestiones económicas y sociales que a principios de los noventa ignoraban o minimizaban. Por ello nos encontramos más a menudo con grupos ambientales que han adoptado en sus reivindicaciones palabras como justicia, equidad, igualdad. En este sentido O'Connor (1998:295-296) reflexiona:

(...) aunque las perspectivas de un capitalismo sustentable son escasas, puede haber esperanzas de alguna clase de socialismo ecológico: una sociedad que preste mucha atención a la ecología y, al mismo tiempo, a las necesidades de los seres humanos en su vida cotidiana, y a aquellas de justicia social y de equidad. Políticamente esto significa que más pronto o más tarde los movimientos laborales, feministas, urbanos, ambientales y otros tienen que combinarse en una única y poderosa forma democrática, que sea políticamente viable y también capaz de reformar de manera radical la economía, la política y la sociedad.

²³ La crisis de recursos debe relacionarse no sólo con su carácter finito o con el deterioro de los mismos, sino que también habría que plantear que existe una acumulación de bienes en pocas manos, es decir un reparto inequitativo de los mismos: desposeyendo a unos para enriquecer a otros.

Muchos indicadores nos hablan de cómo funcionan las dinámicas globales y de cómo estas afectan, a varias escalas, diversos territorios, conformando nuevas dinámicas o bloqueando otras, en un flujo constante. Estos indicadores (en su correspondiente escala) deben ser considerados a la hora de realizar un estudio ambiental desde cualquier disciplina, para que al proponer acciones estas prosperen y generen cambios de fondo.

El fin de la naturaleza como proveedora de recursos es el fin de la base del modelo de desarrollo actual y también de los pueblos que sufren de la mala distribución de los recursos disponibles. Esta es la gran contradicción del sistema capitalista: su lógica necesita de una base material que es la naturaleza para su reproducción, pero su dinámica altamente destructora está acabando con esa base material. Las acciones y propuestas procedentes de los movimientos ambientales pecan de usar la misma lógica que el capitalismo: vender bonos de carbono, aprovechamiento de bosques, construcción de presas para *gestionar* el uso del agua, multas por vertidos tóxicos, ecoturismo...todo busca no dejar de ganar, *producir* una naturaleza que se pueda vender. Controlar todas las formas en que la naturaleza se vuelve rentable.

La excusa: lo natural es aprovechado de una manera sustentable. La realidad: el capital se reinventa y tiene múltiples formas de acceder a aquello que le estaba vetado, como los recursos de los pueblos (*acumulación por desposesión* que diría David Harvey²⁴), o las *reservas* naturales, o nuevos *territorios* como la atmósfera, los fondos marinos.

La pregunta que creo habría que hacerse para replantear las bases del planteamiento ambiental (y del desarrollo sustentable) sería si este debe tratar de preservar los recursos para perpetuar el modelo de desarrollo actual, o debe trabajar en otro modelo que contemple un ambiente limpio para todos y que asegure que el acceso a estos recursos se haga de manera justa y equitativa. Reconocer que la base de los problemas ambientales radica en un modelo de

²⁴ Harvey, David, 2003. *The New Imperialism*. Oxford University Press

desarrollo que promueve la injusticia y desigualdad social es decir, radica en una problemática social, sería un buen comienzo.

El párrafo a modo de cita expuesto al principio de esta sección es un ejemplo del uso de conceptos como “ambiental” y “sustentable” (o sostenible) sin tener en cuenta que las dinámicas globales van *desgastando* cualquier intento local de ser *ambientalmente responsable y sustentablemente desarrollado*. Estos “comportamientos” que se exigen a las poblaciones no se pueden sostener debido a la misma inercia del modelo de desarrollo capitalista que en estos tiempos vive una de sus fases más agresiva, la denominada por el propio modelo, globalización.

Por ello las acciones que se diseñen para promover una *naturaleza limpia* accesible para todos, deben partir de las reivindicaciones sociales que exigen tener una mejor manera de vivir a todos los niveles (no sólo ambiental) y deben generar procesos a largo plazo para alcanzar ciertamente una nueva forma de desarrollo justo y equitativo para todos los pueblos.

1.4. Cambio climático y productores de café de Coatepec.

“Recursos, deterioro ambiental, preservación, riesgos naturales, alteraciones, cambio climático, son conceptos y fenómenos de orden social, en la medida en que constituyen problemas sociales, problemas que se plantea la sociedad actual. Forman parte del espacio que se produce socialmente, tienen que ser abordados y pueden ser abordados, desde esta perspectiva social”. (Ortega Valcárcel, 2000:544)

El cambio climático ha sido catalogado como un problema ambiental. Las acciones propuestas para frenarlo exigen que la población actúe en consecuencia a través de una serie de estrategias, como la de adaptarse. ¿Pero cuál es la capacidad real de las sociedades humanas para responder a tal reto? ¿Está en sus manos la gestión de un Planeta más limpio, de un desarrollo más amigable? Desde luego, y como se ha argumentado, la lógica del modelo de desarrollo viene establecida por otros actores (corporaciones, gobiernos). Entonces, ¿cuál es el papel de la población?

1.4.1. El cambio climático como un problema social.

Los llamados problemas ambientales actuales son una consecuencia de una *manera* de uso y apropiación de la naturaleza que ha generado un fuerte desequilibrio ambiental pero que tienen como base una importante desigualdad social.

A los problemas del agotamiento de los recursos, se suma la contaminación de estos como el agua, el aire, los suelos, que perjudican seriamente a las poblaciones humanas, y otras especies del Planeta. Esta contaminación producida en gran parte por las diversas actividades humanas parece estar generando a su vez importantes alteraciones en las dinámicas naturales de algunos ecosistemas, con consecuencias que aún no podemos prever en su totalidad. Es el caso de los cambios registrados en las últimas décadas en el sistema climático.

La Convención Marco sobre Cambio Climático (CMCC) define el cambio climático como “*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*”²⁵. A este cambio en el clima puede estar contribuyendo un calentamiento inusual de la atmósfera debido a las actividades humanas (cambio climático antropogénico). Por otro lado los cambios en el clima pueden ser debidos a causas naturales (volcanes, actividad solar, etc.).

También se debe tener en cuenta la variabilidad *natural* del clima²⁶, la cual es susceptible de verse alterada por agentes internos y externos, presentándose fenómenos climáticos anómalos dentro de los registros *normales* de esta variabilidad.

²⁵ Artículo 1, párrafo 2 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC).

²⁶ El concepto de variabilidad climática denota las variaciones del estado medio y otras características estadísticas (desviación típica, sucesos extremos, etc.) del *clima* en todas las escalas espaciales y temporales más amplias que los fenómenos meteorológicos. La variación puede deberse a procesos internos naturales del *sistema climático* (variabilidad interna), o a *variaciones del forzamientos externo* natural o antropogénico (variabilidad externa). Glosario de términos del IPCC, 2007:89.

En este sentido el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) puntualiza que *el término ‘cambio climático’ denota un cambio en el estado del clima identificable (por ejemplo, mediante análisis estadísticos) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en períodos más largos. Denota todo cambio del clima a lo largo del tiempo, tanto si es debido a la variabilidad natural como si es consecuencia de la actividad humana. (...)*²⁷. Como vemos, en la definición de la CMCC antes expuesta, las actividades humanas son la principal causa del fenómeno, no así en lo expuesto por el IPCC.

De cualquier manera estamos ante un fenómeno, el cambio climático, que ha propiciado la creación de importantes foros científicos de discusión a nivel mundial (los que defienden que el cambio está y seguirá ocurriendo, y los que niegan tal situación) por las consecuencias que se prevé tenga para las poblaciones humanas y los ecosistemas. Algunas alteraciones importantes ya están siendo registradas en todo el mundo y algunas aparecen documentadas en el Cuarto Reporte sobre Cambio Climático del IPCC (2007)²⁸ como cambios observados en el clima y sus efectos.

Este mismo reporte afirma que *el calentamiento del sistema climático es inequívoco*, sin embargo, y siguiendo a Liverman (2007) al analizar los posibles cambios climáticos a futuro, los argumentos presentados pasan de lo inequívoco a *lo incierto*.

Por otro lado, el discurso institucional sobre cambio climático en México afirma que *es posible mitigar el cambio climático y adaptarse en la medida que sea necesario, sin comprometer el proceso de desarrollo e incluso con beneficio económico*²⁹.

²⁷ IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007

²⁸ http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/es/mains1.html

²⁹ Objetivo general del “Programa Especial de Cambio Climático (PECC)” del Gobierno Federal. Objetivos y metas nacionales vinculantes en mitigación y adaptación para el periodo 2008-2012.

Sin duda es bastante difícil frenar el cambio climático y el deterioro ambiental y social en general manteniendo el modelo de desarrollo actual. Es por ello, principalmente, que estamos en esta situación. Por el contrario, las estrategias destinadas a tener un modelo de desarrollo más justo deben ir encaminadas a proponer e ir construyendo otra manera de acceso, distribución y aprovechamiento de los recursos. Ello sólo puede lograrse desde una profunda reflexión, principalmente desde las instituciones de gobierno con la participación y consenso de las poblaciones, para lograr una nueva manera de relación social de producción que contemple el respeto a la naturaleza y la justicia para los pueblos que de ella viven.

1.4.2. Vulnerabilidad social y la adaptación al cambio climático.

Si los problemas ambientales tienen un origen social habría que buscar qué procesos han originado ese problema. Y tratándose de eventos extremos donde el impacto del mismo sobre las poblaciones humanas y sus medios de vida es lo significativo, y no el evento en sí, habría que analizar el por qué unos grupos son más vulnerables que otros ante el mismo evento.

A partir de aquí, entonces ¿qué se está planteando con la idea de *implementar estrategias* para la adaptación³⁰? ¿A qué tenemos que adaptarnos? ¿Quién tienen que adaptarse? ¿Quién puede adaptarse?

Los grupos que pudieran estar afectados por alteraciones en el clima, como los productores de café de Coatepec, Veracruz, objetivo de estudio de esta investigación, deben enfrentar esta situación a partir de una alta vulnerabilidad social construida históricamente, la cual está altamente relacionada, como explicaré más adelante, con las dinámicas del mercado.

[http://www.semarnat.gob.mx/servicios/antecedentes/cambioclimatico/Documents/pecc/090929_Triptico.PEC_C.carta_dgpcc\(2\).pdf](http://www.semarnat.gob.mx/servicios/antecedentes/cambioclimatico/Documents/pecc/090929_Triptico.PEC_C.carta_dgpcc(2).pdf)

³⁰ El Marco de Políticas de Adaptación al Cambio Climático define la adaptación como “un proceso mediante el cual se desarrollan e implementan estrategias para aliviar y hacerle frente a los efectos del cambio y la variabilidad climáticos”.

¿Qué procesos han construido la vulnerabilidad de los productores? Sería la pregunta inicial para empezar a entender desde dónde pensar una estrategia y las acciones que la acompañan para reducir esta vulnerabilidad. Seguramente las estrategias a seguir tendrían más que ver con mejorar sus condiciones de vida, que con el clima³¹: una mejor situación en las condiciones socioeconómicas de los productores, la cual está fuertemente vinculada a las dinámicas mundiales de la comercialización del café y a la posición de los diferentes niveles de gobierno nacional en este sentido, podría presentar un escenario más favorable para hacer frente a las posibles afectaciones por fenómenos climáticos extremos en sus cafetales y en su producción.

Es decir, una hipótesis podría ser que el clima en sí podría no ser un problema tan acuciante (ya se analizará con más profundidad al revisar el trabajo de campo realizado con productores de café de El Espinal), si esta vulnerabilidad social es baja. Y ante una alta vulnerabilidad social, los problemas a resolver inicialmente son otros, aquellos que son constitutivos de la misma, como las relaciones de producción, el acceso a alimento, a una vivienda digna, educación, etc. Las estrategias para la adaptación deberían considerar esta hipótesis.

Por otro lado y en este planteamiento, hay que tener en cuenta la variable histórica pensando, entre otras cosas, en proponer una estrategia para la adaptación. Diseñar acciones para paliar los efectos del cambio climático a futuro, basándonos en la vulnerabilidad *actual* de los productores, anula el carácter histórico intrínseco a los procesos de construcción de esta vulnerabilidad: no sabemos cómo cambiará su situación con los años, a futuro.

Ahora, pensando en el presente, parece probable que vivir en una situación constante de incertidumbre por la inestabilidad del mercado del café y la falta de apoyos gubernamentales en algunos aspectos concretos, limita o reduce enormemente la posibilidad de los productores de tomar decisiones y realizar acciones referentes a cualquier cuestión, incluida las climáticas.

³¹ Habría que valorar aquí “a qué son vulnerables”, ya que otra cosa es “por qué son vulnerables”, que es la pregunta más específica de esta investigación.

La estrategia debería ir encaminada entonces a disminuir esta vulnerabilidad social, y con ello iniciar cambios que permitan a los productores una mayor capacidad de transformación de su realidad.

En esta idea de *invertir* recursos (no sólo materiales) en que se generen y se potencien ciertas capacidades de los grupos sociales (de pensarlos como sujetos de cambio y no como objetos en una dinámica mundial) es donde *adaptación* como concepto transmite una idea que, cuando menos, se presta a confusión.

El Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático en su Cuarto Reporte, define adaptación como aquellas:

Iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático. Existen diferentes tipos de adaptación; por ejemplo preventiva y reactiva, privada y pública, autónoma y planificada. (IPCC, 2007:76)

Paulo Freire (2007:87) en una crítica a la aplicación del concepto en poblaciones humanas afirma que:

Todo esfuerzo de manipular al hombre para que se adapte (...) no sólo es científicamente absurdo, ya que la adaptación sugiere la existencia de una realidad acabada, estática, y no en creación, sino que significa, aún, quitarle al hombre su posibilidad, y su derecho, de transformar al mundo”.

Y es que el concepto de adaptación trae una fuerte carga biologicista proveniente, de las Ciencias Naturales, como vimos con anterioridad, empleado para explicar procesos sociales.

Es por ello que resulta altamente inadecuado cuando hablamos de sujetos, es decir, con posibilidad de proponer, promover y generar cambios en su modo de vida. Y más si pensamos al hombre principalmente como un ser social (que transforma constantemente su espacio, un espacio que no es estático, y que por

ello creará nuevos escenarios y nuevas sociedades) y no sólo como un individuo. Milton Santos (1996:37) dice en este sentido:

La cuestión del espacio habitado puede abordarse desde un punto de vista biológico, por el reconocimiento de la adaptabilidad del hombre como individuo a las más diversas latitudes y a los climas más diversos (...). Otra forma es considerar al ser humano no como individuo aislado, sino como un ser social por excelencia.(...) El fenómeno humano es dinámico y una de sus formas de afirmarlo está exactamente en la transformación cualitativa y cuantitativa del espacio habitado.

Es por ello que las acciones concretas propuestas con cada grupo social con el que se trabaje no deberían transmitir una idea de resignación y de conformismo, de una realidad estática, de un futuro irremediable, planteando solamente soluciones que emanen de una situación puntual o que se diera por establecida. Debe pensarse en una estrategia a mayor escala que busque modificar aquellos procesos que los hacen vulnerables. Desde esa idea se manejará el concepto de adaptación en esta investigación.

CAPÍTULO 2: CAMBIO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICOS EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE LA REGIÓN CENTRAL DE VERACRUZ: COATEPEC.

Esta investigación comenzó ante la preocupación de los propios productores de café por las afectaciones en su producción debido a la presencia, con relativa frecuencia, de eventos climáticos *anómalos*³² para la zona.

Por ello iniciaré este segundo capítulo abordando los estudios sobre cambio y variabilidad climáticos, con especial atención a lo que se ha publicado, o está por publicar, sobre la zona de estudio, con el fin de tener un marco de referencia a la hora de dimensionar esta variable climática en los estudios sobre vulnerabilidad y adaptación para los productores de café de Coatepec, los cuales abordaré en el tercer y cuarto capítulo.

También realizaré un recorrido por las estrategias de carácter institucional sobre cambio climático llevadas a cabo en México para tener una idea del carácter de las políticas en funcionamiento y su aportación para el manejo de este problema ambiental.

Quisiera puntualizar que esta investigación se basará en aquellas publicaciones que afirman que está habiendo un calentamiento del sistema climático y que éste tiene una importante fuente, al menos, desde el inicio de la Revolución Industrial, en el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero por efecto de las actividades humanas.

Tanto este capítulo como los siguientes tienen una importante base en las actividades participativas celebradas en la zona de estudio con productores de café, en el marco de los proyectos PAPIIT ya mencionados. Concretamente los grupos focales³³ organizados con productores de diferentes municipios

³² Esta conceptualización tienen que ver con la propia apreciación de los productores, y en este particular, no con un registro climático específico para la zona.

³³ Geilfus define esta metodología como parte de una dinámica de *Diálogo semi-estructurado* de grupos focales o enfocados. En ella se trata de *organizar personas de la comunidad con intereses/condiciones*

pertenecientes al Consejo Regional del Café de Coatepec (CRCC), así como las entrevistas en profundo³⁴ realizadas con productores pertenecientes a la Asociación BOOLCASA y Pergamineros cuyas fincas se ubican en la localidad de El Espinal, y que igualmente pertenecen al CRCC.

2.1. Los estudios sobre Cambio y Variabilidad Climáticos.

Las constantes noticias y estudios en las últimas décadas relacionadas con el calentamiento global y sus consecuencias sobre la dinámica climática mundial, no son ajenas a los productores de café de Coatepec, que han visto como sus cosechas han sido afectadas por fenómenos climáticos atemporales y severos que pudieran estar relacionados con estas alteraciones en el patrón climático regional.

Ello ha propiciado la demanda constante de información por parte de las organizaciones cafetaleras acerca de cómo van a evolucionar estos fenómenos, si se van a convertir en algo constante o son anecdóticos, si el clima a futuro va a empeorar en referencia a las condiciones que la planta del café necesita para su crecimiento, etc.³⁵ Todas estas inquietudes son perfectamente legítimas, aunque las mismas no tengan como única fuente el clima. La incertidumbre es una constante en la vida cotidiana de los cafecultores debido a las propias dinámicas de comercialización del producto.

Un clima anormalmente incierto se suma a sus preocupaciones, pues afecta una importante fuente de ingreso, si no la principal, para las familias: el cultivo del café.

Por ello creo que es importante presentar un panorama lo más claro posible acerca de qué es lo que se está planteando cuando hablamos de cambio y

comunes, para desarrollar un tema específico dentro de los problemas/alternativas identificadas por la comunidad. (Geilfus, 1997:31)

³⁴ Que Geilfus (ibíd.:25) define como una técnica para recolectar información general o específica mediante diálogos con individuos (informantes clave), o grupos familiares (familias representativas) (...). Esta técnica busca evitar algunos efectos negativos de los cuestionarios formales como: temas cerrados (...), falta de diálogo, falta de adecuación a las percepciones de las personas.

³⁵ Estas preguntas han surgido en las diferentes dinámicas con grupos de productores de la región realizadas en la sede del Consejo Regional del Café en Coatepec.

variabilidad climáticos para la región, basándome en los estudios realizados hasta la fecha, para luego pensar en preguntas como: ¿se pueden tomar medidas ante estos eventos climáticos?, ¿en qué consistirían estas medidas?, ¿son realizables por los productores de café?, entre otras cuestiones.

2.1.1. El Cambio Climático en datos.

Las publicaciones que defienden que está ocurriendo un cambio climático afirman que el calentamiento inusual de la atmósfera está provocando en la actualidad alteraciones en la composición de la misma, que inciden de diferente manera en la variabilidad natural del clima, y es probable que, de continuar con este ritmo de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), provoque a futuro un cambio climático a mayor escala.

Para la parte relacionada con los datos más generales sobre cambio climático, me basaré en lo publicado por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés)³⁶, en su último informe emitido sobre estos estudios: el Cuarto Informe de Evaluación (4IE), con fecha de publicación de 2007³⁷. En el mismo se afirma que:

el calentamiento del sistema climático es inequívoco, como evidencian ya los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y hielos, y el aumento del promedio mundial del nivel del mar. (IPCC, 2007:2)

El mismo documento atribuye estas alteraciones a una variación en las concentraciones de gases invernadero (GI) y aerosoles en la atmósfera, y a las

³⁶ El IPCC fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Su función consiste en analizar, de forma exhaustiva, objetiva, abierta y transparente, la información científica, técnica y socioeconómica relevante para entender los elementos científicos del riesgo que supone el cambio climático provocado por las actividades humanas, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación y atenuación del mismo. *El IPCC no realiza investigaciones ni controla datos relativos al clima u otros parámetros pertinentes, sino que basa su evaluación principalmente en la literatura científica y técnica revisada por homólogos y publicada.*

En http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml#1

³⁷ En: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/contents.html

variaciones de la cubierta terrestre y de la radiación solar, que alteran el equilibrio energético del sistema climático. Esto se relaciona con un aumento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) por efecto de las actividades humanas. Estas emisiones han aumentado desde la era preindustrial en un 70% entre 1970 y 2004 (ibíd.:5).

El IPCC otorga un peso importante al origen antropógeno de este fenómeno (aunque como se apuntó, no tanto como inicialmente lo hizo la CMCC), es decir, las actividades humanas han contribuido sustancialmente al calentamiento: *la mayor parte del aumento observado del promedio mundial de temperatura desde mediados del siglo XX se debe muy probablemente al aumento observado de las concentraciones de GI [gases invernadero] antropógenos (ibíd.:6)*, y añade que a pesar de *las políticas actuales de mitigación de los efectos del cambio climático y con las prácticas de desarrollo sostenible que aquellas conllevan, las emisiones mundiales de GI seguirán aumentando en los próximos decenios (Ibíd.:7)*.

Esto da a entender, primero, que de continuar emitiendo GI en una tasa igual o mayor a la actual el calentamiento se agravaría y daría lugar a mayores cambios³⁸ en el sistema climático mundial durante el siglo XXI, que los observados durante el siglo XX. Y segundo que las políticas aplicadas en los países no están consiguiendo el objetivo propuesto de disminución de emisiones, lo que obligaría en principio a replantear dichas estrategias.

Otros aspectos podrían estar hablándonos, quizás erróneamente, de cambios en la dinámica general del clima. Ello ocurre cuando se presentan anomalías climáticas (como los eventos extremos) y, sobre todo regionalmente, se piensa en una variación del *clima normal*. Conde y Palma explican:

las medias climáticas pueden variar de dos maneras: por un pequeño cambio observable en todo el periodo promediado (30, 50, 100 años), o bien porque hay un cambio en el número de eventos extremos dentro de este periodo. Los eventos

³⁸ Para los dos próximos decenios las proyecciones indican un calentamiento de aproximadamente 0.2°C (IPCC, 2007:8)

extremos contribuyen por tanto de manera importante a las variaciones de las medidas climáticas, pero eventos extremos aislados alteran el estado del tiempo, no al clima (Conde y Palma, 2005: 285).

Y prosiguen,

El cambio climático está referido en general a la diferencia entre dos estados medios del clima, mientras que las anomalías climáticas (incluyendo los eventos extremos) se refieren a las diferencias entre las condiciones climáticas específicas y el estado medio del clima. Cómo cambian estas anomalías climáticas cuando se presenta un cambio en el estado medio del clima, es un problema de investigación fundamental en los estudios de cambio climático (Ibíd.:285).

Es decir, se necesita un seguimiento de la variación de estas anomalías durante un cierto periodo de tiempo así como de la detección de tendencias para poder hablar propiamente de un cambio en el clima tal y como se registra en cada región. Por otro lado habría que registrar también cómo evolucionan esas anomalías que en un principio son *normales*, pero que también pueden llegar a cambiar en su comportamiento.

Esto es importante remarcarlo, pues constantemente en los medios de comunicación y otros medios ajenos al estudio de este fenómeno, se asocian eventos anómalos aislados directamente con cambio climático, cuando esto podría estar dependiendo de otras dinámicas.

En cuanto a los escenarios³⁹ a futuro que muestran cómo podrían evolucionar los cambios en el clima global, según el IPCC,

para los dos decenios próximos las proyecciones indican un calentamiento de aproximadamente 0.2°C por decenio para una franja de escenario de emisiones

³⁹ De acuerdo con el IPCC los escenarios se definen como “una descripción plausible y frecuentemente simplificada de un futuro verosímil, basada en un conjunto consistente y coherente de supuestos sobre las fuerzas originantes y sobre las relaciones más importantes. Los escenarios pueden estar basados en proyecciones, pero suelen basarse también en datos obtenidos de otras fuentes. (Glosario de términos del 4IE, 2007:80).

IE-EE⁴⁰. Aunque se mantuvieran constantes las concentraciones de todos GI y aerosoles en los niveles del año 2000, cabría esperar un calentamiento adicional de aproximadamente 0.1°C por decenio (ibíd.: 45).

El calentamiento proyectado para el siglo XXI apunta a unas pautas de localización similares, con independencia del escenario, a las observadas en los últimos decenios y,

se espera un calentamiento máximo sobre tierra firme y en la mayoría de las latitudes septentrionales altas, y mínimo sobre el océano Austral (cerca de la región antártica) y sobre el norte del Atlántico Norte, en continuidad con las tendencias recientes observadas (ibíd.:46).

Este panorama global tiene sus especificidades cuando hablamos de determinadas regiones. Pero no sólo por las características particulares físicas de cada zona del Planeta (clima, relieve, etc.), sino porque las políticas de desarrollo y las acciones que derivan de estas no son iguales en todos los países.

Estas dos circunstancias, cada una en su particular dimensión⁴¹, harán que los impactos sean diferenciados y que las acciones para reducir los mismos estén orientadas a aquellos factores que hacen más vulnerables a las poblaciones ante estos eventos. Identificar qué procesos hacen vulnerable a una población será primordial a la hora de hacer un *diagnóstico* para pensar en acciones eficaces contra los efectos de estas alteraciones en el clima.

2.1.2 Estudios de Cambio y Variabilidad Climáticos en México.

⁴⁰ EL término IE-EE designa los escenarios descritos en el Informe Especial del IPCC sobre escenarios de emisiones (IE-EE, 2000). Los escenarios IE-EE están agrupados en cuatro familias (A1, A2, B1, B2) que exploran las vías de desarrollo alternativas incorporando toda una serie de fuerzas originantes democráticas, económicas y tecnológicas, junto con las emisiones de GEI resultantes. Estos escenarios no contemplan otras políticas climáticas además que las existentes. Las proyecciones de emisión son muy utilizadas para conjeturar el cambio climático a futuro, y sus supuestos básicos respecto de la evolución socioeconómica, demográfica y tecnológica son el punto de partida de numerosos estudios sobre la vulnerabilidad del cambio climático y evaluaciones de impacto (IPCC, 2007:44)

⁴¹ Luego se analizará en el apartado de vulnerabilidad y desde el posicionamiento teórico de esta investigación, cual es la más relevante y por qué.

En los estudios realizados para México se indica que los impactos posibles del cambio climático pueden ser considerables. Según el primer Estudio de País México (1994-1996), *el país es y será muy vulnerable al cambio climático*. (Citado por Conde, 2008:30)

Según la Cuarta Comunicación Nacional (México, 2009) las observaciones instrumentales de los últimos 38 años, muestran que la temperatura media anual se ha elevado 0.6°C en promedio para el territorio mexicano. La media histórica del período se ubica en 20.9°C y muestra que las observaciones están por arriba de esta media histórica después de 1990.

En los últimos diez años la tendencia indica un calentamiento acelerado de 0.7°C.

Entre 1997 y 1998 se presentó en México un incremento de 0.5°C en la temperatura media anual, debido a la ocurrencia de El Niño, seguido de un enfriamiento de 0.4°C asociado a la fase de La Niña y un posterior calentamiento rápido de 0.7°C.

Así, el patrón de temperaturas medias anuales muestra calentamientos y enfriamientos modulados por El Niño y La Niña. Sin embargo, El Niño o La Niña no explican toda la variabilidad anual del clima, como las variaciones de temperatura entre 1984 y 1993.

Respecto a la media anual de las temperaturas máximas, a partir de 1990, se ha rebasado la media histórica de 28.4° C, observándose que los años con mayor incremento en promedio para el territorio nacional son 1995, 1998 y 2007.

La media anual de las temperaturas mínimas para el territorio nacional indica una tendencia hacia condiciones menos frías en promedio; a partir de 1990, se rebasó la media histórica de 13.2° C.

Respecto a la precipitación, la Cuarta Comunicación Nacional (México, 2009) reporta que en el periodo de 1941 a 2008, la precipitación promedio anual en México fue de alrededor de 776.4 mm. En la región sur y la sureste del país se registraron valores de más de 1.500 mm anuales y en la región centro entre 500 y

1.500 mm anuales y noroeste de 250 mm anuales. En la mayor parte de México la distribución mensual de la precipitación acentúa la desigualdad en la disponibilidad del recurso, ya que el 80% de la precipitación acumulada mensual se presenta entre mayo y octubre, siendo el resto del año relativamente seco.

En el mes de julio de 2009 se registró una lluvia mensual promedio de 99.1 mm en todo el país, por lo que se ubica como el segundo mes más seco de todos los meses de julio registrados en el periodo 1941-2009, y sólo superó por 2.2 mm a las lluvias del mes más seco registrado, el cual ocurrió en 2000.

Como se expone en los párrafos anteriores, el comportamiento de los valores de temperatura y precipitación (junto a otras variables climáticas no reportadas aquí) han sufrido cambios en las últimas décadas.

Si bien para Latinoamérica se prevén a futuro grandes variaciones en los rangos posibles de temperatura y precipitación en condiciones de cambio climático (IPCC, 2007:52), existe una alta confianza en que son las condiciones de El Niño/Oscilación del Sur, ENSO por sus siglas en inglés⁴² las mayormente responsables de la variabilidad climática en la región. Así que cuando se habla de variabilidad climática para la región de estudio se asocia, normalmente, a eventos extremos asociados a El Niño o la Niña⁴³ como fuente misma de esta variabilidad (Monterroso, 2007:19), y no en sí por efectos de un cambio en las condiciones climáticas de la región. Aunque, en los estudios sobre impacto de cambio climático en México se toman los efectos de El Niño y La Niña como referente de la variabilidad climática extrema que pudieran producir los cambios a futuro en el clima (Conde, 2003:58).

En la misma línea, también existen estudios que apuntan a variaciones en el comportamiento del ENSO y su relación con el calentamiento global (Conde, 2003), pero aún se considera que no hay suficientes elementos para saber cómo

⁴² El Niño/Oscilación del Sur es el resultado del calentamiento-enfriamiento recurrente de la superficie del océano en el Pacífico del Este. El ciclo del ENSO puede darse aproximadamente cada 3 o 4 años, aunque sin una periodicidad regular, y puede durar entre 12 y 18 meses de promedio iniciando entre junio o julio de un año, alcanzando su máximo en invierno, y prolongándose hasta mediados del siguiente año. (Conde, 2003)

⁴³ Puede afirmarse que, en general, el evento de La Niña produce condiciones climáticas contrarias a las observadas durante los eventos Niño. (Conde, 2003:46)

será el comportamiento del ENSO en condiciones de cambio climático (IPCC, 2012:14)

Por otro lado hay que señalar que dependiendo del modelo de clima o de circulación general de la atmósfera (GMC) que se aplique, los resultados pueden variar para la región. El patrón de calentamiento global para finales del siglo XXI, muestra que este será mayor en el hemisferio norte, en latitudes medias y altas, principalmente sobre las regiones continentales⁴⁴. En cuanto a precipitaciones, la mayoría de los modelos indican para la región y para finales de siglo una gran incertidumbre. En el capítulo diez del Cuarto Informe del IPCC se señala que aunque el cambio climático en México y el Caribe apunta a unas condiciones de escasa lluvia, este resultado no es tan fiable debido a que el régimen pluviométrico de la región está definido por la actividad de huracanes y estos sistemas son difíciles de modelar en los GMC. En el sur de México, los cambios proyectados en precipitación indican también disminuciones asociadas a un decrecimiento en la actividad de las ondas del este. Los mayores cambios se proyectan en las regiones y temporadas que climatológicamente llueve más⁴⁵.

2.2. Cambio Climático y cultivo del café en Veracruz: la Región Central.

2.2.1 Estudios de cambio y variabilidad climáticos para Veracruz. Un acercamiento a la Región Central.

Veracruz fue uno de los primeros estados de la República en elaborar un plan de Acción Climática⁴⁶, que fue publicado en el 2009, en el que se enumera una serie de objetivos a lograr para enfrentar los retos del cambio climático en la zona. La preocupación por los efectos de este fenómeno se extendió a la mayoría de los sectores económicos del Estado, entre ellos el café.

⁴⁴ Cuarto Reporte del IPCC (AR4, cap 11):

http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/contents.html

⁴⁵ Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, 2008. "Guía para la generación de escenarios de Cambio Climático a escala regional". México

⁴⁶ Programa Veracruzano ante el Cambio Climático:

http://www2.ine.gob.mx/sistemas/peacc/descargas/cvcc_pvacc.pdf

Son los productores de café de la región de estudio, como se ha comentado, los que plantearon sus inquietudes ante los impactos que el clima estaba teniendo sobre sus plantaciones. De ello se derivaron toda una serie de investigaciones, algunas de ellas aún en curso, que tratan de arrojar luz sobre esta situación.

Como comenté al principio, hace algunos años que se está trabajando con los productores de café de la región de Coatepec acerca del comportamiento del clima en relación con las plantaciones del aromático. Para ello se han utilizado diferentes metodologías, entre ellas la de grupos focales y las entrevistas en profundo.

En la *Figura 1* podemos observar un cuadro en el que Rosales (Rosales *et al.*, 2009) muestra las apreciaciones de los cafeticultores de Coatepec respecto a las condiciones climáticas *normales* durante el ciclo del café.

Así a lo largo del año, algunas variaciones del clima, en principio dentro de la variabilidad normal, pueden comprometer el desarrollo habitual de estas etapas, y por lo tanto afectar en los niveles de producción del grano. En la *Figura 2* podemos ver como explican los productores estas amenazas.

Estas sesiones de trabajo con los productores de café de Coatepec han aportado información (Conde *et al.*, 2010) basada en la observación del comportamiento del clima en los últimos tiempos. Como podemos apreciar en los cuadros, ellos notan como las sequías se presentan ahora de junio a noviembre cuando antes eran de abril a mayo, afectando la calidad del grano de café. La canícula se presenta de mayo a junio, antes era de mediados de julio a agosto, teniendo graves consecuencias si se prolonga hasta septiembre, dado que causa el problema que se conoce como “*caniculón*” donde aparecen diferentes plagas.

La presencia de los vientos en los meses de mayo a agosto conocidos como “*suradas*”, que son vientos fuertes y cálidos, afectan en la etapa de crecimiento y desarrollo del café. Las ondas de calor se presentan de marzo a abril o hasta mayo, teniendo como consecuencia que se marchite la flor y se sequen las matas.

Los nortes inician en septiembre y terminan en marzo del año siguiente, afectando el grano de café en sus etapas de crecimiento y maduración. Las granizadas son de marzo a mayo, pero son más frecuentes en el verano y causan daño mecánico en las plantas.

Las lluvias pueden ser de noviembre a febrero, si son fuertes suelen afectar a la floración y al rendimiento de la producción de grano. En el caso que se presenten lloviznas de febrero a marzo, se propicia que se abra el grano de café reduciéndose considerablemente la cosecha. Si las lluvias se retrasan hasta junio, afecta el desarrollo del grano de café.

Derivado de esto, se puede prever que el riesgo climático a futuro sobre el cultivo del café quedaría representado como aparece en la *Figura 3*.

La anómala variabilidad climática observada a nivel regional, está asociada a eventos extremos como el ENSO, identificada, como ya se ha explicado, como la fuente de esta variabilidad para la región. Como apuntamos, cambios en el clima a nivel global pueden estar imprimiendo mayor virulencia a estos eventos extremos (en frecuencia e intensidad) y por consiguiente verse reflejado en la variabilidad climática de la región.

La gran pregunta es si este comportamiento anómalo en el clima es una tendencia ya *instalada* en la región, o es sólo producto de una fase climática ajena al fenómeno del calentamiento global.

En este sentido se han elaborado diferentes escenarios climáticos para México (Palma 2005; Conde *et al*, 2008), y específicamente para Veracruz, (Palma, B. *et al.*, 2007) ahora incluidos en el Plan Estatal de Acción Climática de este Estado (2008).

Monterroso explica que en la Región Central de Veracruz los escenarios de cambio climático muestran que en general:

las repercusiones del cambio climático en la aptitud para café se empezarían a observar mas marcadamente para el año 2050, donde de los seis modelos de cambio climático aplicados (A2 y B2) 4 de ellos apuntan a algún tipo de cambio en la aptitud en aproximadamente el 30% de la cuenca. No es de dejar de poner atención al año 2020, donde ya se podrán observar cambios en la aptitud natural en la cuenca para el cultivo del café en al menos el 5% de la superficie. (Monterroso, 2007:132).

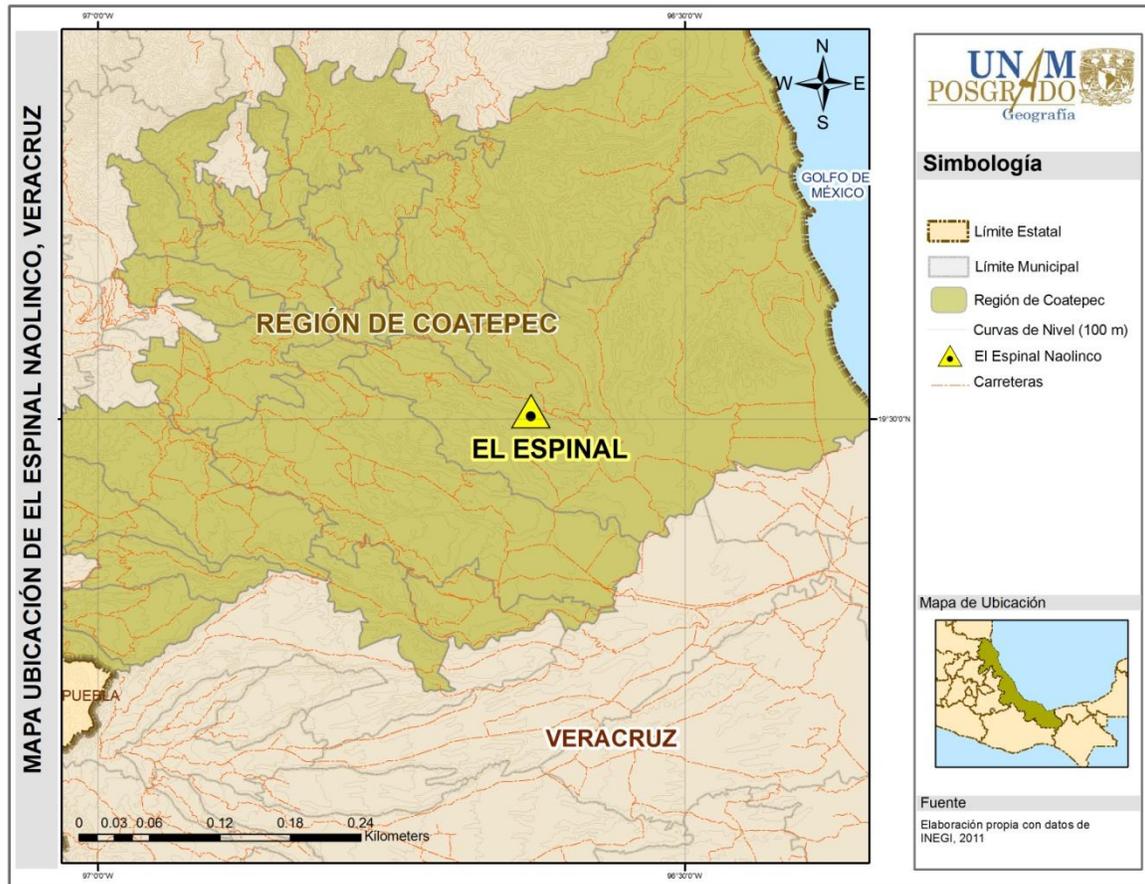
En observaciones en la actualidad, Grijalva, plantea que para Veracruz la temperatura máxima durante la primavera, el verano y el invierno está aumentando particularmente en la zona centro y sur del estado. En otoño ésta disminuye en la zona sur, mientras que el centro y norte mantiene la tendencia de aumento que registra en las otras estaciones del año. En la temperatura mínima las regiones centro y sur del estado tienden a disminuir en las cuatro estaciones del año, salvo en algunas zonas de la región norte, en donde las tendencias llegan a ser positivas (Grijalva, *et al.*, 2011).

Como vemos, y con respecto a la temperatura, la tendencia en la zona Centro de Veracruz es de aumento. Habría que monitorear entonces como evolucionaría esta tendencia (aumentaría, se mantendría o disminuiría) con el tiempo, y cómo afectaría ésta al cultivo del café en la zona Centro de la Región, donde parece que, según la apreciación de los productores, el aumento de temperatura no sería tan problemático para aquellas fincas con sombra situadas en las partes altas, pero que podría tener un impacto más negativo para aquellas fincas, también con sombra, situadas en zonas más bajas, altitudinalmente hablando.

2.2.2. Los productores de café y el clima en El Espinal.

En el caso de las entrevistas de campo realizadas para esta investigación en la localidad del El Espinal, municipio de Naolinco, los productores de café fueron entrevistados después de sufrir serias pérdidas en la cosecha por fríos y lluvias atípicas durante dos años consecutivos en época de cosecha (enero de 2010 frente frío número 22 que afectó a la cosecha, y enero y febrero 2011 lluvias

erráticas, temperaturas bajas heladas y heladas que igualmente afectaron a la cosecha⁴⁷). Los precios del café a nivel mundial estaban altos, pues otros países productores también habían registrado escasa cosecha⁴⁸. Esto reforzó en los productores la preocupación por el clima en relación con el cultivo.



Con anterioridad, en noviembre de 2010, se había realizado una dinámica con grupos focales para indagar sobre capacidad adaptativa, concretamente sobre medidas históricas de adaptación, aprovechando el marco de una reunión en la sede del CRCC de varios productores de diferentes organizaciones, reunidos por

⁴⁷ Datos consultados en Martínez, A. C., 2011, obtenidos por el equipo de Investigación coordinado por la misma autora con base en datos hemerográficos, bibliográficos y del Sistema Meteorológico Nacional.

⁴⁸ Datos consultados del documento proporcionado por el CRCC con motivo del Taller “Mercado y Precios del Café e Impactos del cambio climático” (2010), elaborado por la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras, A.C. (CNOOC).

la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras, A.C. (CNOOC), con motivo del Taller *Mercado y precios del café e impactos del cambio climático*.

Integrantes de la UNAM-CCA y de la Universidad Veracruzana (UV) expusieron acerca de la influencia de los frentes fríos, sobre los que la Maestra Beatriz Palma de la UV concluyó que estas masas de aire frío que impactan en el Golfo conocidos regionalmente como *Nortes*, se incrementa entre los meses de septiembre y octubre, y son más frecuentes en la mitad del invierno, trayendo vientos y descensos importantes de temperatura para la región de estudio (entre 2 y 15°C en 24 horas), situación que puede prolongarse durante dos semanas. Añadió que, como hemos venido comentando, un incremento de la temperatura del mar, característico en presencia de Niño podría aumentar, según algunos estudios, la presencia de Nortes.

Los productores conscientes de la existencia de este fenómeno regional en esta época del año, se quejaban principalmente, de la intensidad, durabilidad y frecuencia del mismo, catalogadas como *anómalas* para la región. Esta anomalía había estado provocando, según los mismos productores, además de daños en la cosecha, retrasos en la nueva floración y por tanto en la cosecha del siguiente año. Hay que recordar que los productores de la zona dependen de muchos aspectos para conseguir buenos precios, entre ellas está una cosecha a tiempo (los tiempos del mercado).

Durante las entrevista de campo realizadas para esta investigación en junio de 2011, los productores insistían en comportamiento errático (siempre teniendo en cuenta su apreciación) de los eventos climáticos a los que estaban acostumbrados en la zona (*nortes, suradas, canícula, caniculón*).

En el momento de la entrevista estaban pasando por un calor atípico⁴⁹ que incrementaba la situación de una fase prolongada de sequía (retraso en las

⁴⁹ Según apreciación de los propios productores, temperaturas entre 30 y 35 grados durante semanas, para una época que no rebasa los 25 o 28°C.

lluvias). El problema fundamental es que no habían sucedido para El Espinal, según los productores, las lluvias esporádicas que caen antes de la época *formal* de lluvias en la región. Esto hacía que la sequía fuese aún menos llevadera. El calor agravaba la situación.

Las entrevistas de junio sobre clima se realizaron a tres alturas, que coincidían con la calidad de café (arábigos): entre 700-900 metros *prima lavados*; entre 900-1200 metros, *café de altura*; y entre 1200-1350 metros, *café de estricta altura*, todo café de sombra. Se entrevistaron a tres productores por altura a pie de finca.

La idea era ver como afectaba el clima a las huertas de café ubicadas a diferentes alturas en la localidad de El Espinal. Se partía de la idea de que el tipo de variedad sembrada, el tipo de sombra, la altura y los cuidados al cultivo (Avalos-Sartorio, 2002; Soto, 2007) eran aspectos a tener en cuenta a la hora de valorar una mayor o menor afectación del cultivo por alteraciones en la variabilidad climática normal de la zona.

Además el cultivo en sombra, si esta recibe los cuidados adecuados, representa, según los propios productores, una reducción en el impacto de fenómenos como el viento, las granizadas, lluvias muy severas, y regula la temperatura dentro del cafetal. La sombra también provee, en general, de un mejor suelo para la planta (ibíd.).

Así se pudo concluir que aquellas fincas ubicadas en la altura menor, la planta de café sufría más las sequías y el calor, aunque toleraba mejor el frío. Eran variedades más resistentes a estas condiciones (como la *caturra*), seleccionadas tradicionalmente⁵⁰, es decir, a base de comprobar su eficacia en finca. La altura media tenía un comportamiento muy similar a la parte baja, aunque aquí la sequía tenía un comportamiento menos severo con la planta y las variedades de café respondían mejor a un cierto periodo sin lluvias. Los cafetos sembrados en la

⁵⁰ El Espinal tiene un vivero de plantas de café donde los productores pueden comprar sus variedades. Es propiedad de un productor de la zona.

parte alta eran los que mejor soportaban variaciones bruscas en el clima. Incluso periodos de sequía ayudaban a que la planta se *estresara* más y se obtuviera una floración mejor. A esta altura la humedad era mayor debido a que los suelos retenían mayor cantidad de agua. Las variedades sembradas a esta altura producían un café de mejor calidad. Aquí la principal amenaza eran las bajas temperaturas extremas y los vientos fuertes, aunque los impactos por ambos fenómenos se ven reducidos por la protección de los árboles que acogen el cafetal.

En resumen, y según los productores, la mejor zona de cultivo de café en referencia a impactos por clima severo es la parte alta (entre 1200-1350 metros), aunque los cuidados que se dan a las fincas en las tres alturas son similares (cuidado de la sombra, abonadas, podas y sustituciones de plantas, etc.), lo que más afecta al café es la sequía, y esta es más *llevadera* en las zonas altas (parece haber una relación, para esta zona, entre altura y humedad). Las heladas o granizadas, como se comenta, también afectan a esta altura, pero sólo si se dan fuera de temporada, causan daños más severos en la planta.

Respecto a eventos históricos en el clima de la zona, los productores recordaban en 1981: una sequía muy prolongada pero que benefició a la parte alta (como apunté en esta zona el café se estresa y da mejor producción); 1989: fue un año normal hasta que en diciembre cayó una helada muy fuerte: de 9° que es lo normal para la época, bajó a 4° o 5°; 2001: sequía más fuerte que la de 2011 en la zona baja: traían agua para regar las plantas de café; 2004-2005: retraso en las lluvias pero no tan severo como en el 2011. El 2005 una granizada el 24 de febrero que dejó el grano en el suelo (parte alta); 2010: frío en la floración, después calor y no hubo lluvia sino más *norte*.

Estos datos fueron cruzados con los obtenidos a través de una encuesta con productores de la zona en el 2006, por Gay *et.al.*, (2006). En ella coincide la helada de 1989, y añaden una sequía de siete meses en el año 1988; vientos fuertes o nortes y sequía en 1997; granizo y sequía en 1998. La sequía que sitúan

en el 2001, corresponde, según este estudio de 2006, al 2000, produciéndose en 2001 heladas y lluvias fuertes y otra sequía en 2002.

El estudio del 2006 concluye que los eventos entre 1997 y 2002, así como la helada de 1989, coinciden con las tendencias en los registros climáticos, reportes escritos en periódicos y con información obtenida mediante entrevistas con expertos regionales.

Esto demuestra que los productores, debido a su actividad agrícola de la que dependen en gran medida, están al tanto del clima, y que históricamente éste se ha comportado irregularmente en algunos años. La pregunta es si se podría establecer una tendencia que pudiera hablar de un cambio en las condiciones climáticas para la zona y cómo afectaría éste (negativa o positivamente) al café. De cualquier manera la preocupación y percepción de un *cambio* en la dinámica climática de la zona, está presente entre los productores.

Los trabajos regionales sobre cambio y variabilidad climáticos aún son un reto, pues existe mucha incertidumbre respecto a los datos de algunas zonas, y a cómo podrá evolucionar el clima. Es por ello que no se puede hablar de datos concluyentes, sino manejar con mucho cuidado los resultados, sobre todo cuando hay actividades productivas y grupos sociales involucrados.

Por ello, la toma de decisiones basada en estos datos debe cruzarse en todo momento con otros aspectos de carácter político y económico para lograr aproximaciones consistentes a partir de las cuales diseñar estrategias que deriven en acciones eficaces.

2.3 Políticas de cambio climático en México.

2.3.1. Antecedentes de las políticas climáticas.

Como se ha venido comentando a lo largo de esta investigación, las preocupaciones por lo ambiental en los últimos tiempos, se verán materializadas a

través de una serie de instrumentos de carácter político e institucional. Lo mismo ocurrirá en materia de cambio climático.

Es importante conocer y analizar aquellas propuestas nacionales e internacionales que buscan frenar el origen de posibles alteraciones del clima que vienen a sumarse a aquellas ocurridas por causas naturales (volcanes, dinámica solar, etc.).

Al mismo tiempo es necesario profundizar en estas propuestas que en ocasiones sólo logran esbozar una serie de *buenas intenciones*, o buscan el manejo discursivo del problema evidenciado esto en la escasa repercusión de los muchos acuerdos internacionales y de las políticas públicas de los países que pretenden materializar estos acuerdos.

Por ejemplo, los esfuerzos en mitigación para lograr avances en temas de emisión de contaminantes a la atmósfera, como se ha apuntado, parecen correr de manera paralela a las políticas de desarrollo. Así, la dimensión ambiental continúa siendo realmente anecdótica, no integrada de manera efectiva con las otras dimensiones como la política, la económica, la social, la cultural.

Contradictoriamente esta dimensión ha significado una potente herramienta para justificar cambios importantes, por ejemplo a nivel legislativo en los países, cambios que se utilizan luego para otros fines o no directamente para la conservación ambiental. Abordaré estos temas a lo largo de este capítulo.

Con la celebración de la Comisión Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático en 1992 comienzan a darse toda una serie de acuerdos con el fin generar compromisos en los países respecto a una serie de acciones que buscaban reducir los impactos del calentamiento global.

Como se comentó, uno de los documentos más importantes fué el Protocolo de Kioto⁵¹, el cual contaba con medidas más enérgicas y acuerdos vinculantes para los países que lo ratificaron. México como país adherido a las Convención ratificó este protocolo, lo que supuso el diseño y activación de una serie de acciones internas para cumplir con este compromiso⁵².

Así, una serie de instrumentos de política internacional vincularon a México, y a otros muchos países, a llevar a cabo acciones para intentar frenar el problema ambiental del calentamiento global y sus repercusiones en cada región.

Desde 1999, México participa en el Grupo de Integridad Ambiental (GIA), junto con Corea del Sur, Suiza, Mónaco y Liechtenstein. El GIA comparte el interés de asegurar la integridad ambiental del régimen climático global y es reconocido formalmente como grupo de negociación.⁵³

Para el 2004 se crea el Comité Mexicano para Proyectos de Reducción de Emisiones y de Captura de Gases de Efecto Invernadero (COMEGEI), encargado de promover, difundir y evaluar proyectos del *Mecanismo para un Desarrollo Limpio* (MDL)⁵⁴, así como de la expedición de las Cartas de Aprobación para hacer constar la participación voluntaria de los involucrados en proyectos del MDL y su contribución al desarrollo sustentable de México.

⁵¹ En diciembre de 1997 los países industrializados se comprometieron a través de este Tratado suscrito en la ciudad de Kioto, a ejecutar un conjunto de medidas para reducir los gases de efecto invernadero. Los gobiernos firmantes de dichos países acordaron reducir en al menos en un promedio del 5% las emisiones contaminantes entre 2008 y 2012, tomando como referencia los niveles de 1990 y así disminuir el cambio climático antropogénico. Pero el acuerdo no entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005, después de que Rusia lo ratifica en noviembre de 2004. México lo había ratificado en 2001 durante las sesiones de la sexta Conferencia de las Partes (COP-6) de la CMNUCC celebradas en Bonn, Alemania.

⁵² En el caso de México, el Primer Estudio País México (1998) fue de las primeras acciones en el país para empezar a cumplir con los compromisos adquiridos con la firma de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en 1992 durante la Cumbre de la Tierra.

⁵³ Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. Pag.76.

⁵⁴ El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es un procedimiento contemplado en el Protocolo de Kioto (artículo 12) en donde países desarrollados pueden financiar proyectos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) dentro de países en desarrollo, y recibir a cambio Certificados de Reducción de Emisiones aplicables a cumplir con su compromiso de reducción.

http://cambio_climatico.ine.gob.mx/sectprivcc/elmdl.htm.

En el 2005 se crea con carácter permanente la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) que coordina, en el ámbito de sus respectivas competencias, las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) relativas a la formulación e instrumentación de las políticas nacionales para la prevención y mitigación de emisiones de GEI, la adaptación a los efectos adversos del cambio climático y, en general, promueve el desarrollo de programas y estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos suscritos por México en la CMNUCC y demás instrumentos derivados de ella, particularmente el Protocolo de Kioto. La Comisión estaría integrada por los titulares de las siguientes Secretarías: SEMARNAT cuyo secretario técnico la preside y coordina. El presidente suplente es el subsecretario de Planeación y Política Ambiental de esta secretaría, quien también es responsable del Secretariado Técnico de la Comisión, a través de su Dirección General Adjunta para Proyectos de Cambio Climático, (DGAPCC); la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA); Comunicación y Transportes (SCT); Desarrollo Social (SEDESOL); Economía (SE); Energía (SENER); Gobernación (SEGOB); Secretaría de Salud (SSA) y la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE): que coordina el grupo de trabajo sobre negociaciones internacionales (GT-INT) a través de su Dirección General para Temas Globales. Este grupo apoyaría la concertación intersecretarial de las posiciones que México presenta en foros internacionales, particularmente en las Conferencias de las Partes de la CMNUCC y de sus órganos subsidiarios. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) es miembro invitado, junto con la Secretaría de Turismo (SECTUR) y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Se incorpora también como grupo de trabajo la COMEGEI (GT-COMEGEI), grupo coordinado por la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT.

En los grupos de trabajo participan todas las Secretarías miembro, excepto en el COMEGEI donde no participa la SRE.

El Consejo Consultivo de Cambio Climático (C4) constituye el órgano permanente de consulta del CICC constituido por 23 especialistas de los sectores académico, social y privado, que dan seguimiento a los trabajos de la Comisión para evaluar su desempeño y presentar recomendaciones que conduzcan a mejorar o fortalecer sus acciones. Ellos crearon un cuarto grupo de trabajo, el de adaptación (GT-ADAPT) coordinado por el INE que propondría al CICC políticas y estrategias transversales de adaptación.

Desde 2007, por iniciativa del gobierno de EUA, México participa en las reuniones de las Principales Economías sobre Seguridad Energética y Cambio Climático (con el presidente Obama pasó a llamarse Foro de las Principales Economías sobre Energía y Clima), cuyo objetivo es impulsar el diálogo para facilitar la adopción de acuerdos al amparo del Plan de Acción de Bali. Los acuerdos de estas reuniones se llevaron a la COP15 de Copenhague en el 2009, cuyos resultados no fueron concluyentes.

En el ámbito de Cooperación Bilateral, México mantiene lazos de cooperación internacional en materia de cambio climático con diferentes países, agencias y organismos internacionales. A través del CICC ha suscrito diferentes memorándums de entendimiento en materia de Mecanismo de Desarrollo Limpio.

En 2008 se llevó a cabo la Primera Reunión del Diálogo en materia ambiental entre México y la Unión Europea, donde entre otros temas se abordó el de cambio climático, acordándose la conformación de un grupo de trabajo especial y la identificación de prioridades de cooperación.

En Cooperación Regional y Multilateral, existe el antecedente de los acuerdos sobre cambio climático contenidos en la Declaración de San Salvador, adoptada durante el VII Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente en el 2007, así como la Reunión de Ministros de Medio Ambiente de Mesoamérica (la última realizada en marzo 2010) en busca de un interés por promover un acercamiento con los países latinoamericanos en temas de preocupación común, que se reflejaría en la suscripción de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad

Ambiental (EMSA)⁵⁵. Esta fue negociada y acordada por iniciativa de México entre los Ministros de Medio Ambiente de la región en 2008. En materia de cambio climático en la EMSA se prevé acciones en las áreas de reducción de vulnerabilidad, medidas de adaptación, construcción de sistemas económicos bajos en carbono, desarrollo de conocimientos y creación de capacidades.

En diciembre de 2009 se celebró en Copenhague la COP 15, dónde se esperaba llegar a un acuerdo vinculante sobre temas como: un mayor recorte en las emisiones de GEI en el Norte, como resultado de la responsabilidad diferenciada en la acumulación histórica y actual de las emisiones de carbono y el reconocimiento de la necesidad de restituir esa deuda climática contraída con el Sur a través de la “liberación” de espacio atmosférico; compromisos concretos para cumplir con las obligaciones ya contraídas por los países industrializados del Norte (países del Anexo I) en cuanto a la transferencia al Sur de financiación y tecnología requerida para avanzar equitativamente hacia una economía baja en carbono y responder a las necesidades de adaptación a los cambios climáticos ya irreversibles; la creación de nuevos mecanismos financieros, que dejaran a un lado al Banco Mundial (BM) y al Fondo Monetario Internacional (FMI) y los banco regionales de desarrollo de políticas, proyectos y programas relacionados con el cambio climático; o la incorporación de los pueblos originarios, movimientos populares y otras comunidades locales en el diseño, aprobación, gestión y control de las medidas propuestas frente al cambio climático⁵⁶.

Sin embargo el polémico “*Acuerdo de Copenhague*” ignoró y marginó las negociaciones avanzadas por los grupos permanentes de Trabajo de la CMCC: el Grupo de Trabajo sobre Cooperación a Largo Plazo (GTE-CLP), que trató los temas de financiación, tecnología, mitigación, adaptación y visión compartida, y el Grupo de Trabajo sobre el Protocolo de Kioto (GTE-PK). Así, este Acuerdo, al no

⁵⁵ <http://www.proyectomesoamerica.org/>

⁵⁶ “No más deuda. Por los derechos humanos y derechos de la naturaleza. Hacia una Plataforma de Jubileo Sur sobre Cambio Climático, deuda Ecológica y soberanía financiera”. Jubileo Sur. 2010. Buenos Aires. Argentina. www.jubileosuramericas.org

haber sido aprobado por el conjunto de países signatarios de la CMCC, no sería vinculante ni tampoco podría ser tomado como base para nuevas negociaciones.

En general, la COP15 demostraría que la mayoría de los gobiernos no están ni siquiera empezando a hacer frente a las “causas estructurales” del cambio climático y, como tal, fueron incapaces de avanzar hacia una solución sólida.

Como ya se comentó, durante la reunión de las partes en Cancún en diciembre de 2010, los avances fueron escasos en algunas materias, aunque se creó un Comité de Adaptación para apoyar a los países que diseñen planes de protección frente al cambio climático y se establecieron parámetros para financiar esfuerzos para reducir la deforestación.

La estrategia mundial para mitigar los efectos de un cambio en el clima ha tenido que ir adecuándose a las particularidades de cada país. Eso ha hecho que muchas veces los objetivos marcados, de por sí débiles, hayan ido “diluyéndose” entre otras prioridades nacionales, limitándose su consecución a pequeños avances, sobre todo en materia institucional, es decir de creación de organismos con escasa capacidad operativa. Así las acciones han quedado limitadas y los resultados aún no son palpables. Por otro lado, las estrategias han ido encaminadas a la búsqueda de una “economía del cambio climático” por llamarlo de alguna forma, es decir, como se argumentaba en el primer capítulo, por ejemplo, a la venta de bonos de carbono, más que a buscar cambios en la forma de entender el desarrollo en cada uno de los países.

Como veremos, tanto el PECC como la reciente publicación del dictamen de Ley General de Cambio Climático, se centra más en la búsqueda de acciones puntuales que a procurar acciones para un cambio más estructural.

2.3.2. El Plan Especial de Cambio Climático (PECC) y la Ley General de Cambio Climático para México.

En México se publica en el Diario Oficial de la Federación del 28 de agosto de 2009 el Plan Especial de Cambio Climático (PECC), elaborado desde la CICC por

uno sus de los grupos de trabajo (GT-PECC) el cual fue coordinado por la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT.

Este grupo sería el encargado de darle seguimiento al Programa. Con anterioridad al PECC, la CICC habían elaborado otros dos documentos: HENACC (2006) Hacia una Estrategia Nacional de Cambio Climático y la ENACC (2007) Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Con el PECC el Plan Nacional de Desarrollo de México 2007-2012 incorpora por primera vez de manera explícita el tema del cambio climático, y en palabras del entonces Secretario de la SEMARNAT refiriéndose al Programa: *“es un documento base que servirá para la implementación de políticas públicas durante los próximos años en nuestro país, mediante acciones sostenidas a mediano y largo plazo”*⁵⁷.

El Programa proponía ser un instrumento, dentro del Plan Nacional de Desarrollo, para el desarrollo de acciones para la mitigación o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y de adaptación, o de reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones.

En su artículo segundo se expone:

El Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 es de observancia obligatoria para todas la dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, la Procuraduría General de la República y las unidades de la Presidencia de la República, quienes, para su ejecución, establecerán, en su caso, los mecanismos necesarios para la coordinación con los distintos órdenes de gobierno y la concertación con los diversos grupos sociales y con los particulares.

Y en el artículo tercero:

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, la Procuraduría General de la República y las unidades de la Presidencia de la República, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, elaborarán sus respectivos programas anuales

⁵⁷ <http://www.bionero.org/planeta/mexico-logra-apoyos-para-su-fondo-verde>

mismos que servirán de base para la integración de sus anteproyectos de presupuesto, a efecto de que se prevean los recursos presupuestarios necesarios para el eficaz cumplimiento de los objetivos y metas del programa, en concordancia con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 ⁵⁸.

Y como objetivo general planteaba: *mitigar el cambio climático y adaptarse en la medida que sea necesario, sin comprometer el proceso de desarrollo e incluso con beneficio económico*. La meta es estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 339 MtCO₂e⁵⁹ (actualmente las concentraciones son de 786 MtCO₂e) para el 2050. Para ello está pensado reducir las emisiones en un 20% para el 2020, para continuar descendiendo al 50% para el 2050.⁶⁰

El 12 de abril de 2012 salió publicado en la página de la Cámara de Diputados⁶¹, la aprobación del dictamen a la minuta que expide la *Ley General de Cambio Climático*, a fin de establecer un marco jurídico que promueva políticas públicas para coadyuvar a la mitigación de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y la adaptación al Cambio Climático.

Según el dictamen, con esta ley se busca *promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono; fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, así como 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*.

A la vez se transformará el Instituto Nacional de Ecología (INE) en el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, el cual será un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, y estará encargado de

⁵⁸ <http://dof.gob.mx/PDF/280809-VES.pdf>

⁵⁹ Megatoneladas de CO₂ equivalente significa que el efecto de todos los gases de efecto invernadero (GEI) son convertidos en unidades de efecto CO₂.

⁶⁰ PECC. Pág. VIII.

⁶¹ http://www3.diputados.gob.mx/camara/005_comunicacion/a_boletines/2012_2012/004_abril/12_12/5013aprueban_la_ley_general_de_cambio_climatico.

coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica para la protección del ambiente, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

En los artículos transitorios se establece que el país asume el objetivo indicativo o meta aspiracional de reducir para el 2020, un 30% de las emisiones con respecto a la línea base , así como un 50% de emisiones al 2050 en relación con las emitidas en el 2000.

La Ley establece el Registro Nacional de Emisiones como el instrumento *donde las personas físicas y morales responsables de los establecimientos sujetos a reporte, deberán inscribir un informe anual de dichas emisiones directas o indirectas y de absorciones por sumideros de gases de efecto invernadero.*

Esta ley también facultará a la CICC, con la participación del consejo respectivo, a establecer un sistema de comercio de emisiones y, en su caso, proponer la creación de un organismo regulador, a fin de que los participantes obtengan derechos de emisión o reducciones de emisiones.

El dictamen apunta que la política nacional de adaptación frente al cambio climático *se sustentará en instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación.* El objetivo de estas políticas de adaptación serán: *reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático; minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros; establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático; facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera y acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.*

Por otro lado se crea el Fondo para el Cambio Climático con el objetivo *de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para frenar este fenómeno.*

En la Ley se replantean los objetivos del Sistema Nacional de Cambio Climático, el cual fungirá como mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación.

Se explicita que el objetivo de este marco jurídico es regular, fomentar, posibilitar y ordenar las políticas públicas de adaptación y mitigación del cambio climático, a través de normas generales.

La creación de una Ley General de Cambio Climático supone que se establece concurrencia entre los diferentes órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) en el diseño de políticas orientadas a reducir los efectos del cambio climático. Es decir, los tres órdenes de gobierno deben contemplar este marco legal.

La existencia de una Ley General de Cambio Climático supone un gran salto en referencia al PECC, un instrumento que era meramente propositivo, pero no de obligado cumplimiento fuera de las instituciones de gobierno. Con este marco jurídico se podrá, por ejemplo, penalizar aquellas acciones que no contemplen la regulación establecida en la materia, en este caso el cambio climático.

Se abre así todo un nuevo campo de posibilidades. Si analizamos los antecedentes en acuerdos y políticas de cambio climático en México, así como las diferentes dependencias creadas para llevarlos a la práctica expuestos al principio de este apartado, se lleva largo tiempo trabajando, supuestamente, por lograr un equilibrio entre las características del modelo de desarrollo actual y la protección al medio ambiente. Esta estrategia consistiría, básicamente, en dar un *giro verde* al el modelo de desarrollo capitalista actual, y no en sí, en proponer una estrategia de cambio de este modelo a otro realmente preocupado por los problemas ambientales.

Esto, como se apuntó durante las últimas Conferencias de las Partes celebradas en Copenhague, o en Cancún, no se ha logrado.

Los niveles de emisiones de GI emitidos a la atmósfera siguen sin llegar siquiera a un nivel adecuado en el que no alteren significativamente la concentración de gases en la atmósfera, origen del calentamiento global antropogénico. Más de

veinte años de negociaciones no han podido realizar cambios sustanciales. Los intentos de modificar el Protocolo de Kioto, de llegar a nuevos acuerdos, han resultado prácticamente infructuosos. ¿Qué está fallando?

Esta investigación apunta, como se ha comentado, que el primer problema es no atacar de manera efectiva las causas estructurales de esta crisis ambiental (no sólo la provocada por el calentamiento global). Planteamientos como el desarrollo sustentable funcionan, como ya hemos explicado, en la misma lógica que el modelo de desarrollo capitalista: es una propuesta meramente discursiva en busca, en realidad, de la renovación del modelo de desarrollo en su vertiente “más ecológica” lo cual, sin duda, está logrando.

Otro problema es que realmente la participación social no ocurre. Ello es debido a que, de nuevo, se trabaja en un esquema de separación entre lo natural y lo social. Se quiere conservar, proteger, preservar, manejar, restaurar, el medio ecológico como si en él ya no hubiese diferentes lógicas sociales de apropiación del territorio⁶². Esta realidad no ha podido ser manejada de manera justa para todos. Ello ha provocado grandes desencuentros entre poblaciones locales e instituciones de gobierno.

Para agravar la situación, en esta etapa neoliberal del Estado-nación (Harvey, 2009; Pradilla, 2009), esta institución actúa como facilitador de la actuación de las entidades privadas (por ejemplo, multinacionales nacionales o extranjeras) en territorio nacional, desprotegiendo los intereses de los grupos sociales locales, con lo que además de una desposesión de la forma material y simbólica de entender el territorio por estos grupos, se produce luego una privatización de estos espacios. Algunos autores como Porto-Gonçalves, afirman que la forma en que se maneja lo ambiental en este momento, el diseño y aplicación de sus políticas, tiene mucho

⁶² Considero que en el territorio no actúa sólo la lógica dominante de apropiación, aunque sea, normalmente, la ganadora, sino que hay otras formas más locales de entender la colaboración entre las sociedades y sus espacios de reproducción las cuales crea territorialidades diferentes (Mañano, 2011), por ejemplos las prácticas agrícolas tradicionales, o los espacios simbólicos de los diferentes grupos indígenas.

que ver precisamente con estas prácticas de apropiación del territorio (Porto-Gonçalves, 2001).

Las reuniones internacionales para la firma de acuerdos vinculantes referentes a la protección del ambiente, ha traído aparejado un cambio de escala en la toma de decisiones. Los Estados-nación en esta etapa neoliberal, han comprometido sus territorios a través de reformas en la legislación para llevar a término estos acuerdos. No está habiendo cambios significativos en la protección al ambiente, y menos en temas de cambio climático. El IPCC en su último reporte así lo expone, como se ha dicho.

La nueva Ley de Cambio Climático aporta la posibilidad de establecer un marco de referencia para las acciones diseñadas desde los diferentes órdenes de gobierno, lo cual es importante para establecer una agenda única nacional de acciones que luego tomen *forma* en cada lugar según sus características o necesidad específicas. Sin embargo esta ley se asienta sobre unas bases y siguiendo una lógica impuesta por el modelo de desarrollo que hace pensar que poco va a cambiar.

Más bien, leyendo la iniciativa de Ley publicada en marzo de 2010⁶³ y las propuestas del último dictamen, pareciera que lo ya andado va a seguir afianzándose bajo esta misma estrategia de *venta de la naturaleza*, con el respaldo de la política de simulación que abandera el desarrollo sustentable. ¿Y la participación efectiva de los grupos sociales para lograr el entendimiento entre las diferentes formas de entender el manejo del territorio y otros recursos?, ¿y la justicia ambiental y el respeto al equilibrio ecológico para todos y desde todas las formas de gobierno?, ¿y las estrategias para transitar del modelo de desarrollo actual a uno más justo y equitativo con todas las comunidades y sus recursos? Son preguntas cuya respuesta queda a la espera de la puesta en funcionamiento de esta nueva regulación en México.

63

[http://www.cocytech.gob.mx/docs/difocyt/Iniciativa_de_Ley_General_de_Cambio_Climatico_para_Mexico_\(CCT\).pdf](http://www.cocytech.gob.mx/docs/difocyt/Iniciativa_de_Ley_General_de_Cambio_Climatico_para_Mexico_(CCT).pdf)

CAPÍTULO 3: PRODUCTORES DE CAFÉ Y VULNERABILIDAD SOCIALMENTE CONSTRUIDA.

Este capítulo hablará de los productores de café de Coatepec, un grupo social conformado, básicamente, por tener una actividad en común: la producción de café.

Como expuse en el primer capítulo, en este documento se abordará la naturaleza y sus fenómenos desde un planteamiento de *naturaleza socializada*, es decir, apropiada, transformada y resignificada por las sociedades con un fin.

Para llevar a cabo esta actividad *sobre* la naturaleza los sujetos han tenido que relacionarse. Como grupo social, y en esta dinámica de apropiación y transformación, se han producido espacios sociales que son el resultado de esta dialéctica constante entre lo social y *lo natural*.

Estos espacios son históricos y a la vez se encuentran en constante cambio debido a los procesos de los que son partícipes. Es por ello que no podemos hablar de *espacios naturales*⁶⁴ refiriéndonos a tiempos del ser humano sobre la Tierra. Ningún espacio ocupado por el hombre es únicamente *natural*.

Este planteamiento nos lleva a otra puntualización. Que el espacio sea social no se refiere sólo a que *en el* habiten las poblaciones humanas. Se refiere, fundamentalmente, a que es producto de las relaciones sociales, como se explicó en el primer capítulo. Ese dinamismo que lo hace cambiar es posible gracias a esas relaciones entre los sujetos. Y estas relaciones es lo que hace posible que hablemos de grupos sociales, de sociedades.

Así, la actividad de producir café ha generado un espacio *específico*, la región cafetalera, que con el tiempo ha contribuido a dar una cierta identidad a los productores, que se reconocen a sí mismos como cafecultores. Estos

⁶⁴ Aquí no me refiero específicamente a la categoría legal de espacio natural, sino a natural como adjetivo de espacio.

cafeticultores también han dado *personalidad* a su región⁶⁵, le han imprimido una dimensión cultural, social, política particular, más allá de la meramente económica, de la de producir café.

Este arraigo a su territorio, a su actividad hace que, en ocasiones, muchos creen que abandonar la actividad de producir café signifique poco menos que renunciar a esta identidad. Ello hace posible que estemos ante un grupo con una fuerte capacidad de organización para enfrentar los problemas que ha generado una política cafetalera diseñada y ejecutada por un Estado-nación que históricamente ha ido refuncionalizándose.

Así, la Región cafetalera de Coatepec es un espacio social, un espacio que básicamente es producto de la propia historia de la producción y comercialización del café, en la que han intervenido tres diferentes actores: productores de café, Estado-nación y trasnacionales.

En un segundo apartado, quiero evidenciar que estas dinámicas han generado un espacio vulnerable que puede *mapearse* evidenciando la situación de incertidumbre en la que los productores de café viven cotidianamente, y a través de los cambios en la relación Estado mexicano-trasnacionales cafetaleras.

Para este capítulo me apoyaré también en parte de las entrevistas en profundo realizadas en la región, concretamente en la localidad de El Espinal, municipio de Naolinco.

Partiendo de esta situación de *vulnerabilidad construida socialmente*, los productores de café deben enfrentar los impactos por variabilidad climática, y afrontar las posibles afectaciones por cambio climático previstas para la zona de estudio, como se explicó en el apartado anterior.

⁶⁵ No todas las regiones cafetaleras de México responden a las mismas características.

3.1. Coatepec: un espacio para la producción de café.

*“Nosotros para el Estado no somos cafetaleros, somos mano de obra”
D. Humberto. El Espinal. Junio 2011.*

3.1.1. El café de México

México es uno de los países más importantes en la producción de café en el mundo. Porcentualmente ocupa el quinto lugar a como productor, así como en superficie sembrada con 750 mil hectáreas aproximadamente. Sin embargo se encuentra en un noveno lugar en cuanto a rendimiento, siendo también de los países productores con menor consumo interno.

El principal destino del café mexicano es Estados Unidos, que absorbe casi el 80% de la producción nacional (González, 2008).

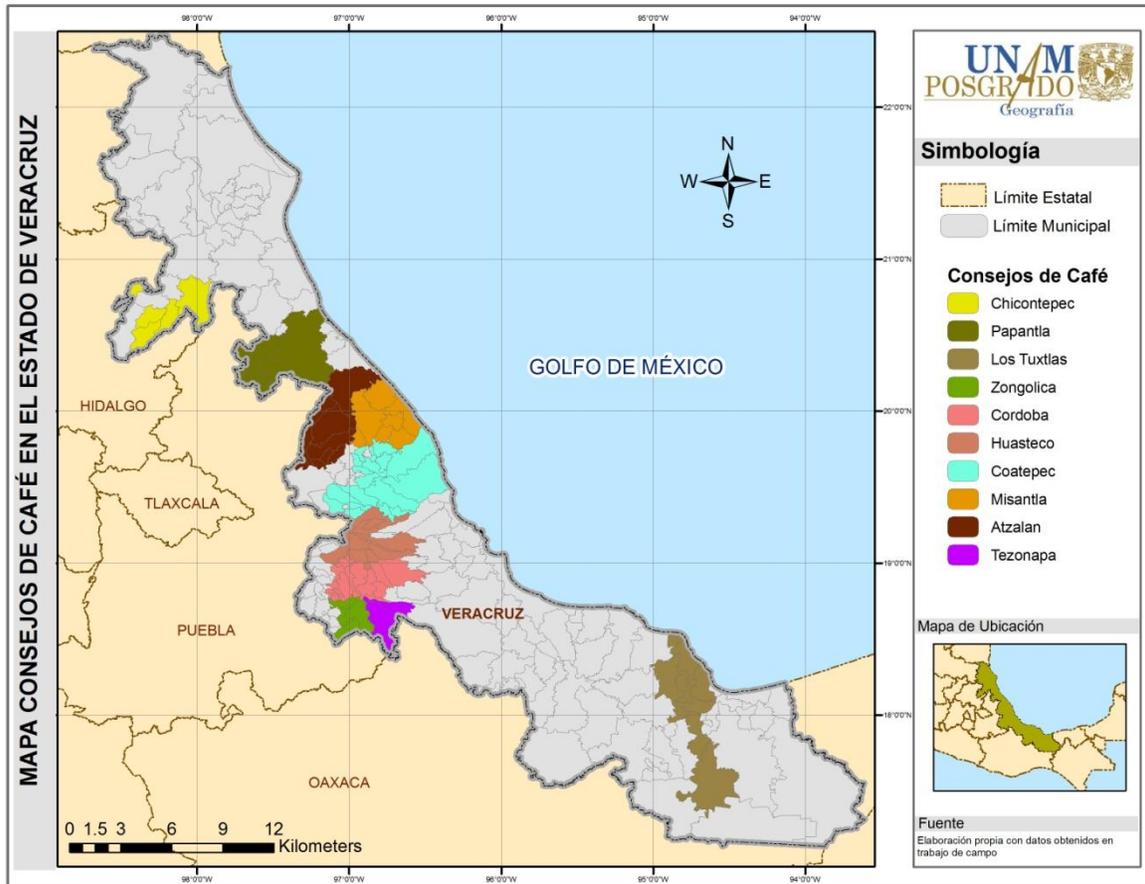
En México la producción de café proviene en su mayoría de los estados de Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Puebla, por orden de importancia, aunque también son productores de café los estados de Guerrero, Hidalgo, San Luis Potosí, Nayarit, Jalisco, Tabasco, Colima y Querétaro. Según la Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café (Amecafé), estos primeros cuatro estados concentran el 94% de la producción, el 85% de la superficie y el 83% de los productores. El café que producen es en su mayoría arábigos procesados en beneficio húmedo (85%), el 12% son arábigos naturales (secados al sol) y sólo un 3% son variedad robusta⁶⁶. El café como mercancía se cotiza en el mercado internacional a través de la bolsa de valores de Nueva York, en el caso de los arábigos, y en la de Londres, para los robusta.

Según el Padrón Nacional Cafetalero (PNC), Veracruz agrupa a 92.248 productores, con una superficie cultivada de 138,427.46 hectáreas (datos para el 2010)⁶⁷.

⁶⁶ http://www.spcafe.org.mx/wb3/wb/spc/spc_situacion_y_perspectivas

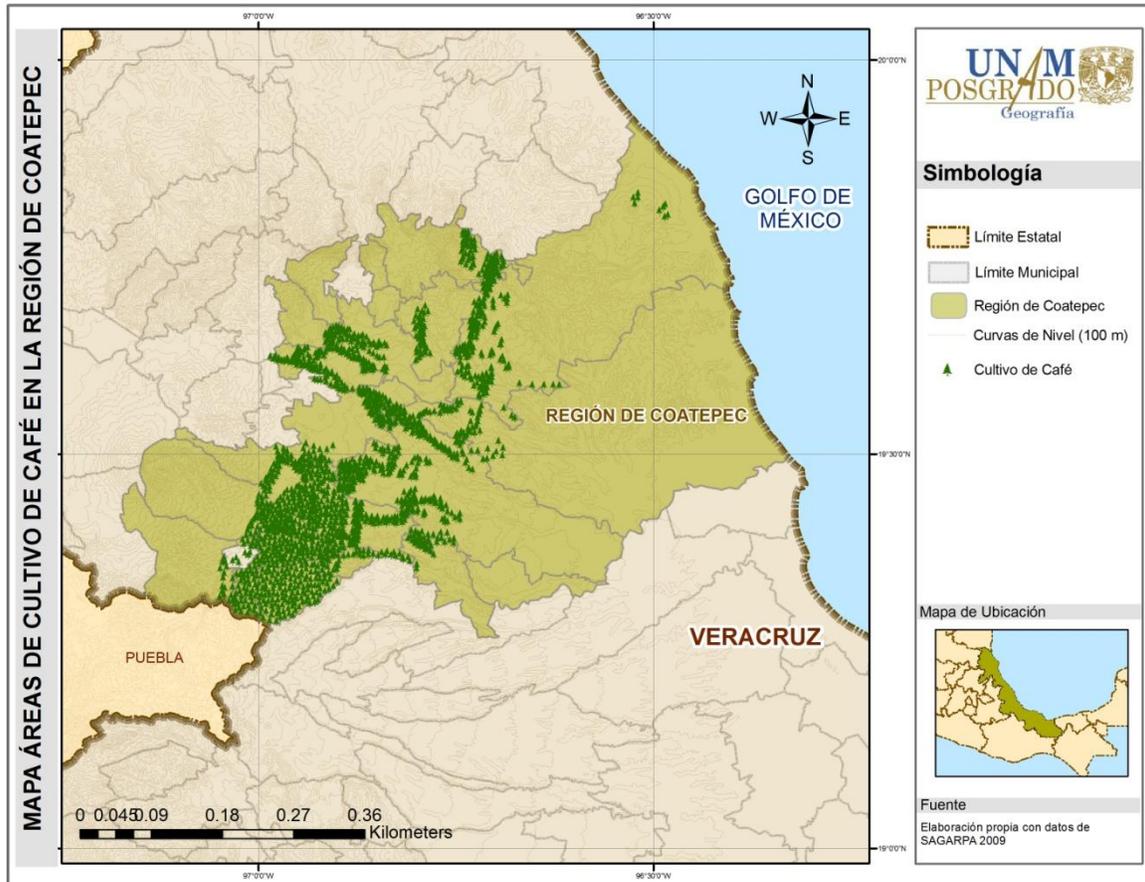
⁶⁷ <http://www.amecafe.org.mx/2011/documentos/padron/Cartograf%eda/ver.jpg>

En este Estado existen diferentes zonas o Consejos de producción de café. Cada una tiene sus consejos regionales, como es el caso de la zona de Coatepec.



La Región Cafetalera de Coatepec, por su parte, reúne a 18 municipios, de los que 162 localidades se dedican a la producción del café, con 16.288 productores y un total de 33.411 hectáreas cultivadas⁶⁸. El Consejo Regional del Café, como organización, tiene a su cargo 3000 hectáreas de café en esta Región. Coatepec, junto con la región de Córdoba y Huasteco concentra la actividad cafetalera de Veracruz, y a nivel nacional es donde mejores precios se pagan por el café (Martínez, 2011).

⁶⁸ Datos proporcionados por el CRCC en noviembre de 2010.



Un aspecto a tomar en cuenta es que, a diferencia de Brasil y Colombia, la producción de café mexicano es primordialmente minifundista y de condición campesina. Según datos de Amecafé (2011), en los últimos 25 años los predios cafetaleros del país han experimentado un proceso sostenido de atomización, siendo hoy la superficie promedio por productor de 1.38 hectáreas.

Estos datos nos dan una idea aproximada de la importancia que el cultivo del café tiene para México y para la región. Su producción implica a muchas familias que directa o indirectamente viven de esta actividad. Según González, citando a Bartra:

considerando a todos los participantes de la cadena productiva y sus familias, de este cultivo dependen más de 3 millones de personas, lo cual lo coloca en un lugar primordial y estratégico para la vida rural de México. (González, 2008:84).

Otra cuestión a tener en cuenta es que el sistema de producción predominante es de baja tecnificación. Ello implica un uso intensivo de mano de obra, lo que hace que el principal costo de producción sea el pago de jornales, sobre todo a la hora de la cosecha del grano, aunque también en algunas labores intermedias, como *el chapeo*. Amecafé estima que en algunas unidades productivas, el pago de jornales llega a representar hasta el 93% de costo total de la producción. En este sentido, Gay *et al* (2006) coinciden en que el pago de jornales es la principal variable económica en el modelo aplicado en su estudio.

En este sentido quisiera apuntar que durante la realización de las entrevistas en El Espinal se trató este tema. Los productores explicaban que para ahorrar en este rubro, muchas veces no contrataban jornaleros, sino que la misma familia colaboraba. Esto se daba sobre todo cuando los precios del café no eran buenos, y cuando la finca era fácil de manejar por no ser tan extensa.

En el caso de contratar jornaleros, comentaban, a estos se les pagaba diferentes cantidades dependiendo de múltiples factores que iban desde el propio precio del café (con buenos precios se les pagaba más) hasta las dificultades que presentaban las fincas (muy escarpadas, terreno accidentado, etc.) Igualmente, aunque hubiera jornaleros, en época de cosecha las familias trabajaban para procurar un mayor rendimiento.

En general, cuando el café tiene “buenos precios”, al jornalero se le paga entre 4 y 4.50 pesos⁶⁹ por kilo de café recolectado en las zonas altas. En las zonas bajas y media el precio oscila entre 2.50 y 3 pesos. Esta diferencia de precio por altitud, según los productores, se debe tanto a las dificultades del terreno como a que el café de “estricta altura”, por su calidad, es mejor pagado en el mercado. Para el resto de labores en el cafetal, los productores del Espinal entrevistados pagan unos 120 pesos al día por 7 horas de trabajo.

⁶⁹ Datos para el año 2011

El carácter “familiar” del cultivo del café en esta región es un factor muy importante a la hora de analizar aspectos sociales de la producción, pues representa otra forma de entender las relaciones entre productores. Con otras producciones agrícolas para la exportación altamente tecnificadas, donde no se depende tanto de la colaboración entre productores, muchas de estas formas de relación se han perdido. Como veremos en el apartado de vulnerabilidad, estas formas tradicionales de relación para la producción generan ciertas fortalezas para los productores.

El cultivo de café en la localidad estudiada responde a lo que se ha denominado por algunos autores, *policultivo tradicional* o en algunos casos, *policultivo comercial* (Moguel *et al.*, 1999), dónde sólo se conservan algunas especies del bosque original, en este caso Bosque Mesófilo de Montaña, y la mayoría se ha sustituido por otros árboles que proveen al café otros beneficios además de sombra (abono, defensa contra plagas, etc.), así como al productor, que tiene la posibilidad de obtener madera, determinadas frutas, abono natural para sus plantas, etc.

Esto es muy importante porque a veces se piensa que el café sólo se siembra bajo el bosque original, y que este debe ser protegido por los productores, a los que se acusa en muchas ocasiones de daños al ecosistema.

Sin embargo, en la zona de estudio, a pesar de que la mayoría son propietarios privados de sus parcelas o quizás, porque así ocurre, han sabido mantener un cierto equilibrio entre la zona de bosque y el cafetal, siendo tan importante las labores que se realizan a la planta del café como las que se realizan a los árboles que le dan sombra. En las entrevistas se pudo comprobar la alta concientización que hay entre los productores con referencia al cuidado de los árboles no sólo como proveedores de sombra al cafetal, sino como fuente de múltiples servicios ambientales como el mantenimiento de la biodiversidad regional, cuidado y procurador de reservas de agua, regulador del microclima local, etc. (Monterroso, 2007).

Es por ello que algunos productores se han acogido a diversos programas de la CONAFOR, por el que se les incentiva económicamente por mantener el café de sombra y los árboles que lo acogen. Es el caso de D. Delfino, productor de El Espinal entrevistado para esta investigación, cuya parcela de café de altura participa de un programa de servicios ambiental de la CONAFOR. A la entrada de su parcela hay un cartel colocado por esta entidad que decía: “*Prohibido cortar árboles, matar animales y contaminar el ambiente*”, ya que su finca se encuentra en un área protegida. Por ello recibe un apoyo de parte de servicios ambientales de 320 pesos por hectárea al año.

El CRCC está viendo la posibilidad de que esta cantidad se incremente a 1500 o 2000 pesos por hectárea, según el mismo productor entrevistado. Estos programas pueden llegar a poner dificultades a la hora del manejo *tradicional* de la huerta de café, pues aunque los árboles son importantes para el productor, lo primordial es el buen desarrollo de la planta de café.

En este sentido, y relacionado con cambio climático, el programa REDD y el REDD+⁷⁰ han supuesto una gran polémica, pues hay un desencuentro entre comunidades gestoras de bosques o propietarios privados, y estos programas que se usan para *secuestro y venta* de bonos de carbono, pero que obligan a contemplar una serie de normas de manejo que entran en conflicto con las que ya tienen los grupos locales. Otra crítica que se hace a estos programas es que el aporte económico no es el suficiente si lo que se busca es que sustituya a determinadas prácticas, en principio más agresivas con el ecosistema.

Sin embargo muchos productores de café si buscan acogerse a estos programas como forma de recibir otros apoyos que complementen sus ingresos debido a la inestabilidad del mercado del café, aunque sea realmente poco dinero, para algunos supone una ayuda más.

⁷⁰ Programa de Colaboración las Naciones Unidas para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal en Países en Desarrollo.

Otro aspecto que se ha planteado como amenaza para las zonas de café de la región es el hecho en sí de que los productores, en su mayoría, sean propietarios privados. Este régimen de tenencia de la tierra les da la posibilidad de vender sus parcelas más fácilmente que si fuesen ejidos o sistemas comunales de tenencia de la tierra.

Los propietarios que venden sus tierras lo hacen porque ya no pueden sostener un cultivo, incluido el café, o porque la actividad agrícola ya no les provee dinero suficiente para sostener a su familia, y buscan oportunidades de ingreso en otros sectores y/o lugares. Estas tierras pueden entonces destinarse a otros cultivos no agroforestales o a ganadería, hasta un cambio de uso de suelo como nuevos desarrollos inmobiliarios, actividad creciente en la zona de estudio (Bartra, 2003).

Lo cierto es que si existe este riesgo, como ocurre en todo el campo mexicano. Pero también se pudo comprobar durante las entrevistas, que el cafecultor no sólo está muy apegado a su actividad, sino también a su tierra, y muchos hablan con más frecuencia de sembrar nuevas parcelas o diversificar sus cultivos, que de venderlas o dedicarlas a otra actividad. Para mantenerse a pesar de las recurrentes crisis del café, han desarrollado una fuerte actividad organizacional que contribuye a reforzar y hacer posible este vínculo con la actividad y con la tierra.

Sin duda aspectos como la migración, abandono de cultivos, mal manejo de la finca, etc. son realidades constantemente presentes en la región cafetalera así como en todo el campo mexicano y, como veremos, esta realidad está altamente arraigada a los cambios en la estrategia del modelo de desarrollo a nivel mundial y que se vieron materializadas, entre otros, en las políticas agrarias de muchos países, entre ellos México.

3.1.2. La Región Cafetalera de Coatepec.

“El espacio geográfico es la totalidad de las relaciones espaciales organizadas en mayor o menor extensión dentro de patrones identificables, los cuales son por ellos mismos la expresión de la estructura y el desarrollo del modo de producción. La sociedad desde este punto de vista, no es un ingrediente pasivo, es en virtud de que se vive, se actúa y se trabaja que se va produciendo el espacio” (Smith, 1984:83).

Para efectos de esta investigación, el concepto de región se tratará como:

un territorio organizado que contiene, en términos reales o en términos potenciales, los factores de su propio desarrollo, con total independencia de la escala. Así podrán existir regiones grandes o pequeñas, de facto o de jure, con continuidad espacial o con discontinuidad en la virtualidad del mundo actual, pero con un atributo definitorio: la propia complejidad de un sistema abierto (Boisier, 2000:8).

Es decir, la región es una demarcación *flexible*, que se reorganiza según los intereses para los que fue creada, o que puede redefinirse si otras circunstancias así lo requieren. En el caso de esta investigación son regiones que nada tienen que ver con temas fisiográficos, sino socioeconómicos.

Esta y otras regiones, con el paso del tiempo y de una continuidad de la actividad por la que fueron identificada inicialmente, han ido creando una impronta en los habitantes que la ocupan y que finalmente “le dan vida” a este espacio. Por ello los productores de café se reconocen como cafeticultores. Ven esta actividad “como suya” y su cotidianeidad gira de manera importante en torno a ella.

Así, la dinámica de la producción de café en México en la que han intervenido, como se ha apuntado, diferentes actores ubicados a su vez en diferentes escalas de análisis, ha producido el espacio que hoy conocemos como Región Cafetalera de Coatepec.

Este espacio es y ha sido muy dinámico. Lo que lo ha hecho tan cambiante son, principalmente, las reglas que a lo largo de tiempo han regido la producción de café a nivel mundial y de las que el Estado mexicano ha sido participe de diferentes formas hasta nuestros días.

A estas reglas también responden muchos cultivos en nuestro país y en muchas partes del mundo. Ello se ve reflejado espacialmente. Un ejemplo es la priorización, por parte de diferentes organismos estatales y privados, de zonas aptas⁷¹ para destinarlas a determinados cultivos comerciales, que desplazan o anulan otras formas tradicionales de entender y manejar los espacios por parte de las poblaciones que ahí habitan.

Sistemas tradicionales como el caso de la milpa en México, por poner un ejemplo, quedan relegados al igual que las costumbres sociales y culturales a ellos vinculadas. Cambia el paisaje, cambia la gente y sus dinámicas. Cambian las relaciones sociales para la producción y con ello se generan otros espacios y otra lógica por la que se rige la reproducción de estas sociedades.

Este espacio producido tiene una función. En palabras de Lefebvre hablando del modo de producción capitalista: (...) *la producción del espacio no tiene ya nada de inocente (...).* *En la producción del espacio hay algo más, un lado estratégico y político de capital importancia. (...).* (Lefebvre, 1976:232-233).

Es decir, la Región Cafetalera de Coatepec cumple hoy una función: producir café para el mercado internacional. El espacio social que ha generado esa *encomienda* tiene unas características que ya nada o poco tienen que ver con las que había antes de que esta actividad se *instalara* en la zona, aunque si se *aprovecharan* determinados procesos presentes en ese momento que facilitarían o propiciarían esta instalación.

En la lógica actual que rige este espacio los productores de café de Coatepec no juegan el papel protagónico que se esperaría como pequeños propietarios privados, dueños de la tierra. El espacio de la región cafetalera de Coatepec es hoy un producto, principalmente, de *la relación* Estado-trasnacionales cafetaleras

⁷¹ Aquí me refiero no sólo a una aptitud agrícola (suelo, clima, etc), sino también a temas relacionados con las garantías legales y comerciales para establecerse. Lo que se llama un “clima de negocios” propicio.

operantes en la zona, donde un tercer actor, los productores, busca hacerse escuchar y lograr una manera más justa y equitativa de acceso al mercado.

Este panorama ha ido generando una situación difícil para los cafetaleros. En las entrevistas de campo realizados en la localidad de El Espinal, las personas entrevistadas mostraban una gran preocupación por su situación en la que están prácticamente a merced de las fluctuaciones de la bolsa y de las condiciones impuestas por el mercado del aromático.

Coatepec se relaciona casi instantáneamente con la producción de café y se presenta al mundo como tal. Muchos, como se comentó, incluso ven el café como parte de su propia *identidad*: “y si no, que más vamos a hacer”, dice D. Audias, “a esto nos hemos dedicado siempre”. En este sentido González afirma:

Se trata de un cultivo con mucha historia y tradición, por lo que no solamente se relaciona con la vida económica de las comunidades donde se produce, sino que significa un eje fundamental en la vida social y cultural de éstas, además de que se cultiva en zonas con alta biodiversidad, por lo que su importancia se extiende mucho más allá del simple terreno económico. (González, 2008:85)

Ello contribuye a una fuerte capacidad de organización entorno a la actividad, pero que también sirve para otros propósitos de carácter eminentemente social (seguros, ayudas escolares y familiares, etc.). Esta es una de las grandes fortalezas de los productores de café y lo que les da la oportunidad de pensar en la posibilidad de otros tipos de relación social para la producción, no dictados por el mercado, sino por ellos mismos.

3.1.3. Productores de café y Estado nacional: la política cafetalera en México.

La situación de inestabilidad que viven hoy los productores de café en México es producto de una serie de ajustes estructurales por los que ha pasado la política agraria en general, y la cafetalera en particular. Como explica González, desde finales de los ochenta,

el café no ha estado al margen de los cambios experimentados en la agricultura mundial, y por ser un cultivo de países periféricos, dependientes agrícolamente y subordinados a los intereses y dinámicas de los países hegemónicos productores de cereales sufre los embates del modelo agroexportador neoliberal, caracterizado (...) por la segregación y la exclusión de los pequeños y medianos productores a favor de las grandes transnacionales que concentran y dominan el mercado internacional de alimentos (González, 2008.:86)

Los años noventa del siglo XX constituyen en México la *materialización* de una serie de procesos que habían comenzado años antes y que culminan en toda una serie de reformas de corte neoliberal⁷² que acaban modificando las condiciones del campo mexicano. Según el mismo autor,

el Estado mexicano transformó radicalmente su visión del campesinado y por lo tanto reorientó drásticamente sus políticas. Con la importación barata de alimentos, la apertura de fronteras comerciales, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en condiciones desfavorables para el campo nacional, la privatización de sus empresas e instituciones enfocadas a este sector y la eliminación de subsidios se consolidó la estrategia de acumulación por despojo empleada por las transnacionales (ibid:69).

Precisamente las transnacionales serán el otro elemento fundamental a la hora de entender la nueva dinámica en la relación cafeticultores - Estado nacional.

Pero, como dije al principio, estamos ante un momento que es producto de un largo proceso de transformaciones. Varios autores (Salazar, 1988; Aguirre-Saharrea, 1999; Bartra, 2003; Martínez, 2004;) identifican en la cancelación de los acuerdos internacionales en 1989, un momento clave en la historia de la

⁷² El neoliberalismo, según Harvey es “una teoría de prácticas político-económicas que afirma que la mejor manera de promover el bienestar del ser humano consiste en no restringir el libre desarrollo de las capacidades y de las libertades empresariales del individuo dentro de un marco institucional caracterizadas por derechos de propiedad individual privada fuertes, mercados libres y libertad de comercio. (Harvey, 2009:6).

comercialización del café en México. Estos acuerdos regulaban el movimiento mundial del grano. México abandona la Organización Internacional del Café (OIC) y comienza a operar cambios a nivel interno.

Según Martínez, los cambios en la política cafetalera evidencian:

La reorientación de la política mexicana en los años ochenta y noventa que estuvo marcada por los compromisos internacionales que el gobierno adquirió [con el Fondo Monetario Internacional, el ingreso al GATT, los condicionamientos con Banco Mundial para seguir obteniendo préstamos, y las negociaciones previas a la firma del Tratado de Libre Comercio], y que exigieron la apertura comercial y financiera, así como la reestructuración y desaparición de instituciones y empresas gubernamentales encargadas de operar el desarrollo del país. (Martínez, 2004:109-110).

Entre estas instituciones internas estaba el Instituto Mexicano del Café (Inmecafé). El Inmecafé había sido creado en 1958 con funciones para el control de los precios y de los permisos de exportación, para el desarrollo de tecnologías con el fin de que el productor incrementara sus rendimientos, trabajara en la protección del suelo, en el control de enfermedades, y en la fertilización. Todo ello en una búsqueda de ampliar la economía cafetalera y de impulsar el desarrollo de la estructura de comercialización interna (Aguirre- Saharrea, 1999).

La creación del Instituto, respondía a la firma del Convenio de México de 1957, un acuerdo internacional con otros países para regular la producción interna de café. Esta regulación estaba basada en tres estrategias: la promoción del consumo interno; la reducción de la superficie plantada; y el incremento de la productividad de las zonas cafetaleras.

Desde fines de los años sesenta el Inmecafé desempeñaba, además, el triple papel de representante y mediador de los productores chicos y grandes hacia el exterior, de asesor técnico financiero de los mismos y de intermediario comprador de la producción.

Para estabilizar la oferta y la demanda del grano, el Instituto usaría el mecanismo de fijar precios de garantía en la compra de los diferentes tipos de café.

En los setenta Inmecafé lograría modificar la relación, siempre conflictiva, entre los productores y los comerciantes del grano (Aguirre-Saharrea, 1999). Ello se logró a través de la conformación de un esquema organizativo básico para financiar a los pequeños cafecultores, cuando el Instituto puso en marcha una fuerte campaña para agrupar a los pequeños productores en Unidades Económicas de Producción y Comercialización (UEPC). Estas organizaciones recibían los anticipos a cuenta de cosecha y otros apoyos que ofrecía el instituto, y que se recuperaban con pagos en especie (es decir, con el mismo grano que se había ayudado a producir).

Los programas del Inmecafé intentaban mejorar las condiciones de vida de los cafecultores mediante la organización de los pequeños productores en asociaciones de producción agrícola, industrial y comercial. Agrupaba a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios minifundistas, hacia los que canalizaría la asistencia técnica, crediticia, comercial y administrativa. Se esperaba que el productor pudiera participar entonces en todas las fases del proceso de comercialización, tanto en el interior como con el exterior. (Salazar Peralta, 1988). Esta estrategia detonó un crecimiento acelerado de la participación estatal en el sector.

En lo que respecta a las UEPC, la institución organizó a 1.030 UEPC con 24.903 socios en 1973, y para 1982, las UEPC se incrementaron a 2.500, con 95.000 productores asociados, que significaban el 56% del total de productores en el país (SAGARPA, 2006).

BANRURAL (Banco Nacional de Crédito Rural), constituía otra importante institución en este periodo. Como banca estatal dio fortaleza y seguridad financiera a los cafecultores, otorgándoles créditos en condiciones muy favorables, con los cuales éstos tuvieron los recursos suficientes para crecer e intensificar el cultivo. Con Inmecafé y BANRURAL, *los productores nacionales*

contaron con el soporte suficiente para hacer frente a las fluctuaciones del precio internacional y garantizar un ingreso suficiente para reproducirse social y económicamente. (González, 2008:89).

Desde principios de los ochenta con la entrada del modelo neoliberal en México, el Estado va modificando paulatinamente sus políticas. Esto, entre otros factores, hace que desde 1985 Inmecafé vaya reduciendo sus funciones, hasta que en 1989 se decreta su liquidación con importantes repercusiones, sobre todo, para los cafeticultores a los que respaldaba.

En palabras de Martínez:

el retiro de las funciones centrales de INMECAFE y su posterior desaparición, golpearon profunda y aceleradamente a los productores directos de café, es decir a los cultivadores del cafeto: se redujeron el financiamiento, los subsidios los apoyos a la investigación agronómica referente al cafeto, se acentuó el carácter errático de las negociaciones con organizaciones campesinas, las cuales se fortalecían para enfrentar las medidas gubernamentales neoliberales en marcha (2004:124).

La reducción y posterior retiro de estos beneficios a los productores tuvo otras consecuencias menos evidentes. A pesar de la indudable labor de Inmecafé con los productores, González explica que esta institución,

minó [la autonomía de los cafeticultores] y su capacidad de decisión sobre sus propios cultivos, alejándolos y marginándolos de los pasos donde se agrega valor al producto y haciéndolos muy dependientes de los subsidios estatales.

Y prosigue:

Es cierto que durante este periodo los recursos y apoyos materiales, técnicos y financieros garantizaron un ingreso suficiente para la reproducción económica y social de los productores, pero la atrofia productiva resultante de la excesiva dependencia que esto generó tuvo catastróficas consecuencias cuando la estructura agrícola se modificó (González, 2008:93).

Es decir, el retiro de los beneficios por parte del Estado dejó al productor desprotegido, con escasa capacidad de enfrentar los nuevos retos que iba a imponer el mercado en esta etapa que recién comenzaba.

Esta dependencia también se vio reflejada en el propio manejo que los productores hacían de sus parcelas, puesto que Inmecafé alentó a los pequeños propietarios y ejidatarios a manejar las mismas *como si fueran grandes finqueros* (ibíd.:93), dedicando todas sus tierras a cultivar café y dejando de lado la diversificación de su economía.

Ello significaba grandes gastos para manejar unidades que se escapaban, por superficie, a lo que una familia podía atender. Esta idea de *finqueros* funcionó mientras el Estado dio ayudas y los precios se mantenían estables, pero cuando la *fórmula* Inmecafé desapareció, los productores quedarían desprotegidos ante las nuevas condiciones comerciales y las fluctuaciones del mercado del grano.

Martínez destaca que con el Instituto en el mercado interno se fijaba un precio de garantía que aseguraba al productor cerecero cierta seguridad en el nivel de ingreso incluso, asegura, *tomando en cuenta la corrupción de Inmecafé al acopiar café cereza y grano procesado, y de compradores privados que no respetaban el precio establecido oficialmente* (Martínez, 2004:124).

A toda esta situación de desprotección del productor se suma otra que viene a agravar el estado en el que queda el sector café en México: al cancelar el sistema de cuotas de la OIC y desmantelado el Inmecafé, las reservas de café salen al mercado y se desploman los precios. Es la megacrisis de 1989-1993 (Bartra, 2004:72).

En *sustitución* del Inmecafé, en 1993 se creó el Consejo Mexicano del Café (CMC) como organismo semi-oficial, y cuya función principal sería coordinar la relación de los sectores cafetaleros. Esta institución es uno de los ejemplos del nuevo carácter que adquiriría la intervención del Estado en la producción de café en la década de

los noventa y hasta nuestros días, pues distaría mucho del carácter regulador y proteccionista del Inmecafé, tanto a nivel interno, como internacional. Ahora el productor se relacionará directamente con las empresas *acaparadoras* que sirven de intermediarias con las comercializadoras, y el Estado facilitará la operación de todas ellas en las regiones productoras. Así, la relación Estado-productores se basará en una serie de programas gubernamentales para el café que tendería más a mantener esta situación de incertidumbre constante, que a resolverla (Aguirre-Saharrea, 1999).

Los noventa estarán caracterizados por una crisis de precios recurrente. Entre 1995 y 1999 el precio del café mexicano se desplomó en un 78% (Martínez, 2004:127), con lo que las ganancias obtenidas por los productores no serían suficientes para cubrir los costos de producción.

No debemos perder la referencia de que esta situación viene dada por los paulatinos cambios en la política agraria que venían ocurriendo desde los ochenta, y que en la nueva década se agudizan.

Por ejemplo, un nuevo rasgo en la estructura de la actividad cafetalera que se inaugura en los noventa es, según Martínez, que:

en el contexto de la apertura comercial mexicana, en 1997 el gobierno autorizó importaciones sin aranceles o con muy bajos impuestos, no sólo dentro del Programa de Importaciones Temporales de Exportación (Pitex), sino por cupos autorizados o por acuerdos específicos dentro del Tratado de Libre Comercio, de grano verde en su mayoría de baja calidad y a bajo precio procedente de otros países productores (ibid:125).

Estas importaciones fueron aumentando paulatinamente, lo que supuso un duro golpe sobre todo a la producción nacional destinada al mercado interno. Era como si el propio Estado compitiera con sus productores.

A estos se les dificultaba entonces vender en México aquel grano que no era exportable, pues ya el mercado estaba copado por las importaciones de otros países.

A pesar de los problemas referentes al precio del grano, el café mexicano no perdió significativamente su posición como productor (cuarto o quinto lugar), aunque sí como exportador (moviéndose entre un quinto y un octavo lugar), por el aumento en la producción de arábigos de otros países, como Guatemala e Indonesia.

A pesar de esta situación, nacional e internacional, el gobierno mexicano prosiguió las modificaciones de la estructura de apoyo al sector cafetalero, retirando financiamientos (BANRURAL ya no trabajaría con los cafeticultores) y modificando las condiciones de los créditos. Los productores con deudas en la banca privada cayeron en cartera vencida: *de modo que la cafecultura se descapitaliza, las huertas se descuidan, y la calidad del grano disminuye* (Bartra, 2003:73). Los sistemas de crédito y financiamiento a la producción se vuelven inaccesibles para aquellos cafeticultores que no tenían capital.

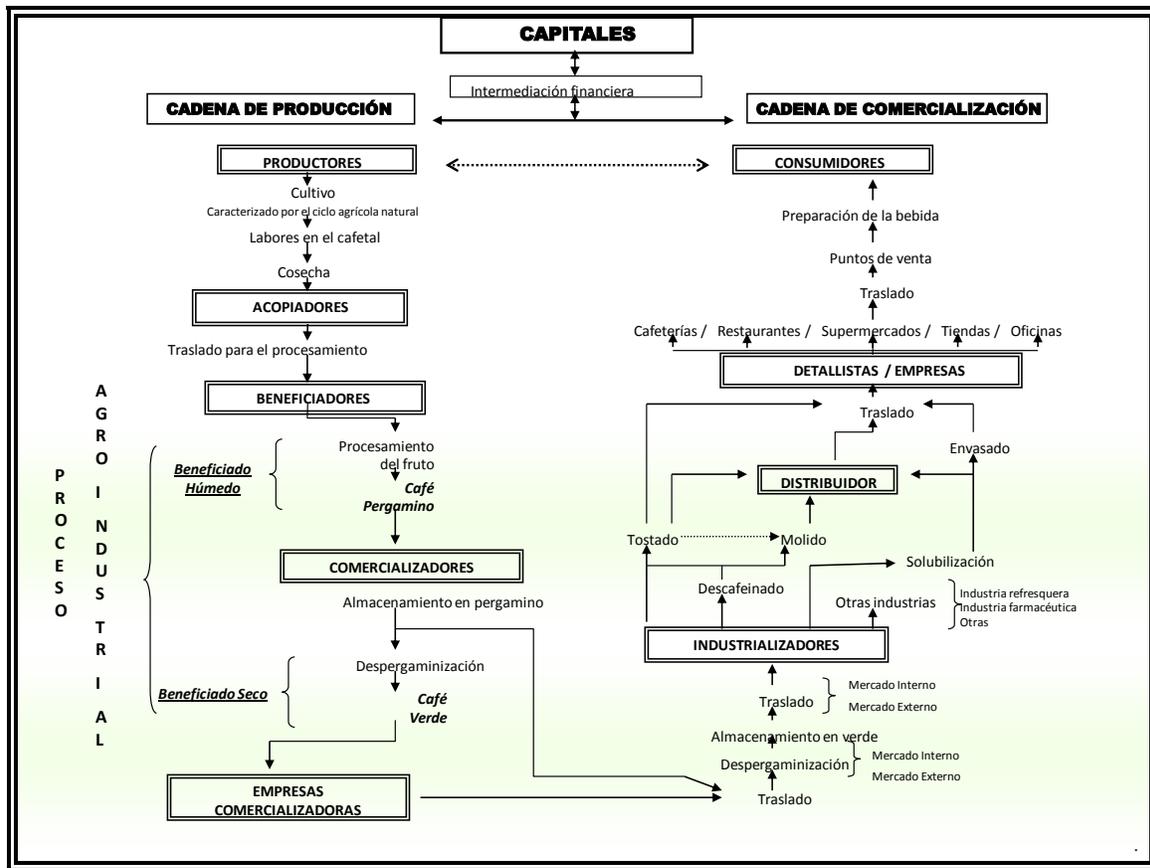
Ante este panorama de dominio internacional de la estructura productiva y de comercialización del aromático, la OIC tiene nula incidencia. En la actualidad sus funciones se limitan a: recopilación, intercambio y publicación de información estadística y técnica, mantenimiento del sistema de difusión de los precios indicativos y elaboración de estudios e informes sobre la economía de la producción de café, *acciones que no tienen impacto alguno en lo que originalmente fue el interés de dicha organización: la consecución de un mercado más equilibrado entre países productores y consumidores, donde la calidad fuera un incentivo y no un factor de control* (González, 2008:79).

Y a nivel interno lo que se ha planteado: el deterioro en la relación Estado-productores de café por el cambio en las políticas gubernamentales en esta etapa neoliberal.

Los cafeticultores, descapitalizados y por ello sin posibilidad de pedir créditos, deben vender sus cosechas por adelantado. Ello da lugar a una mayor concentración de la comercialización en manos de las empresas muy capitalizadas, nacionales y transnacionales, que *al proporcionar financiamiento a intermediarios locales, y a medianos y grandes productores, aseguraron la captación de grano con las características determinadas por esas empresas* (Martínez, 2004:130).

Actualmente cinco grandes empresas exportadoras nacionales realizan las compras (*acaparadores*) en México: AMSA (Agroindustrias Unidas de México) filial de Atlantic Coffee; Nestlé; TIASA (Omnicafé); Becafisa (ligada a la transnacional Volcafé) y Expogranos, y que llegan a comprar hasta el 50% de la producción nacional (íbid:121). Estas compras van destinadas principalmente a las cuatro mayores importadoras de café mexicano: Atlantic Coffee, Cargill Inc., Bernard Rothfos Intercafé y Nestlé. En la zona de estudio, las principales operadoras son AMSA y Nestlé.

A continuación se muestra un cuadro del intrincado proceso agroindustrial del café (Martínez, 2011):



Estas operadoras además tienen un sistema de “castigo” o descuentos. Estos se aplican a la hora de la compra del grano si se estima que este tiene alguna *irregularidad* (grado de madurez, tamaño, daño, etc.). Ello hace que casi siempre se apliquen precios por debajo de indicativo en la Bolsa de Nueva York (que maneja los arábigos). Así que el productor rara vez recibe este precio indicativo por su producto, sino uno menor. Estos descuentos y la *sobrevaluación del peso mexicano confluyen en el deterioro del precio pagado al productor directo* (Martínez, 2004).

Actualmente, aunque los precios de café han mejorado considerablemente en los tres últimos ciclos en relación a como se estaba cotizando en años anteriores, el productor sigue inmerso en una situación precaria ya que en sí las normas que rigen el mercado de café en México no han cambiado. El Estado no parece estar

interesado en generar condiciones que propicien una situación favorable para sus cafeticultores:

La política cafetalera tiene dos vertientes principales, una es la política económico social hacia el conjunto de la actividad cafetalera nacional, la cual está enmarcada en las políticas aplicadas en el sector agropecuario; la otra es la política económico diplomática hacia el exterior del país, pues la lógica económica de la cafecultura es la exportación (...) por tanto la capacidad de negociación del Estado en los foros económicos internacionales, a través de las instancias gubernamentales correspondientes, es fundamental para ganar mercados y obtener precios justos por los diferentes tipos de café que se exportan (ibid:133)

Y es que las políticas nacionales actuales han dado cada vez más protagonismo a las empresas nacionales y transnacionales en detrimento del productor, que sigue las normas impuestas por estas empresas las cuales vinieron prácticamente a *sustituir* a instituciones gubernamentales nacionales, como Inmecafé, pero con la gran diferencia de que buscan ganancias para sí mismas y no para el cafeticultor. Dice González:

las empresas transnacionales han consolidado su dominio, controlando el mercado local vía importaciones baratas y la acumulación de grano, imponiendo criterios de calidad, concentrando la infraestructura necesaria para el beneficio, transfiriendo a los productores la baja en los precios, y posicionándose como los principales compradores, manejando así el proceso productivo del café. (González, 2008:111)

Actualmente Amecafé (Asociación Mexicana de la cadena productiva del café) una asociación civil conformada en el 2006, es lo más cercano a una institución gubernamental en el sector cafetalero. La Asociación tiene como función *agrupar a todos los sectores que intervengan en los procesos agrícolas, agroindustriales e industriales del café, desde las labores de campo hasta la venta al público consumidor en el mercado interno y de exportación*⁷³. Sin embargo estas

⁷³ http://www.spcafe.org.mx/wb3/wb/spc/spc_amecafe

atribuciones son meramente propositivas o informativas, y en relación a otras instancias gubernamentales de los ochenta para el café, posee una *gran debilidad institucional* (Martínez, 2011).

Ante toda esta situación, los productores no se han quedado impasibles. Las diferentes formas de organizaciones sociales surgidas en torno al sector café son la principal respuesta de los cafeticultores a estas políticas nacionales que apoyan y suscriben un *libre mercado* cada vez más agresivo para los trabajadores agrícolas mexicanos en general y para los cafeticultores en particular, alrededor de los cuales hay todo un entramado social que también se ve seriamente perjudicado.

3.1.4. Más que producción de café: las organizaciones cafetaleras.

En noviembre de 2010 salieron publicadas una serie de noticias⁷⁴ en las que los productores cafetaleros de Veracruz denunciaban su inconformidad ante el recorte del presupuesto nacional para el 2011 hacia su gremio.

La Cámara de Diputados había mermado la asignación al Programa de Fomento Productivo al campo del cual los productores de café contaban con apoyos que sumaban 530 millones de pesos. Con el recorte, este presupuesto se vería reducido a 250 millones de peso, es decir, poco menos de la mitad.

La principal razón para el recorte era que, a pesar de las ayudas, no había aumento en la producción de café, cosa que desmintieron los productores.⁷⁵

La consecuencia más inmediata sería que sólo recibirían apoyo el 25% de los 60 mil productores que se veían beneficiados por estas ayudas.

⁷⁴ Periódico El Gráfico de Xalapa; Periódico la Jornada de Veracruz; Periódico El Golfo de Veracruz. Todos con fecha del 27 de noviembre de 2010.

⁷⁵ Fernando Celis Callejas, dirigente de la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras, afirmaba en esta comparecencia que la producción de Veracruz había decaído un 40% debido a los fríos y las lluvias, y a pesar de ello la producción sí era superior a otros años.

Estos recortes son un ejemplo de la constante incertidumbre en la que viven los productores de café para mantener, y en cualquier caso mejorar, las condiciones en las que ejercen su actividad en México. Y que esta incertidumbre no es sólo debido a los mercados internacionales, sino a la propia dinámica de las políticas gubernamentales en el sector.

El problema de la producción de café en el país es multidimensional. Muchos frentes están abiertos y se necesita por ello una capacidad organizativa y de acción muy fuerte por parte de los cafecultores de todas las regiones, para hacer frente a los constantes envites de la lógica actual de la política cafetalera gubernamental y la de los mercados, así como a temas más locales y cotidianos.

En el caso del café, como en muchas otras actividades agrarias en México, el estar organizados es una necesidad para los productores, pero también es una estrategia.

Ello les permite demandar con mayor efectividad cambios en las dinámicas que rigen la producción y comercialización del café en México, y sobre todo les otorga protagonismo en la toma de decisiones a este respecto. El café, como he venido mencionando, no sólo es una actividad económica, representa a todo un entramado social del que dependen muchas personas.

La tradición organizacional de los productores de café en México viene desde los setenta. Según la página de la Coordinación Nacional de Organizaciones Cafetaleras (CNOOC)⁷⁶, a finales de los setenta y durante los ochenta se forman varias Organizaciones Regionales de Cafecultores Independientes.

Iniciado los ochenta se darían las primeras acciones conjuntas de organizaciones de varios estados para exigir mejores precios a Inmecafé. Hacia finales de los ochenta varios grupos regionales y otros grupos ligados a diferentes organizaciones nacionales se reúnen y acuerdan formar la CNOOC, coincidiendo con la cancelación de los acuerdos con la OIC, firmándose en 1989 un convenio

⁷⁶ <http://www.conoc.org.mx/cnoc.html>

para darle sustento, definiéndose como una agrupación plural independiente, gremial, con un funcionamiento muy descentralizado a partir de organizaciones regionales y una coordinación a través de una Comisión de enlace.

Ese mismo año la Coordinadora comienza a participar en organismos públicos como Inmecafé y el Fidecafé (un fideicomiso que se formó para administrar los fondos de Inmecafé una vez que este fue cancelado).

Para 1992 CNOC A.C. ya se constituye legalmente, y para 1994 se establece su estructura formal de funcionamiento, con una junta directiva y una comisión de enlace con representantes en los estados integrantes.

La CNOC agrupa a más de 75 mil pequeños productores en 126 organizaciones regionales y locales de los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz.

Como Coordinadora participa en los Organismos Públicos para el sector cafetalero y es titular en el Comité Nacional del Sistema Producto Café, en la Amecafé, y en la Comisión Ejecutiva del Consejo Nacional de Organizaciones de Productores de Café. Fuera del sector participa en el Consejo de Organizaciones Campesinas (CONOC).

Sus objetivos fundamentales son: impulsar el desarrollo económico regional con capitalización colectiva; elevar los niveles de bienestar social y fortalecer organizativamente a las familias campesinas generando efectos multiplicadores.

La estrategia para lograrlo es apropiarse del proceso de producción, industrialización y comercialización y controlar los instrumentos financieros. Cuatro son los ejes de acción: comercialización, financiamiento, capacitación y asistencia técnica, y organización (González, 2008:149).

Es importante insistir en que las organizaciones de productores de café no tienen un fin meramente económico o político, sino que también buscan objetivos de carácter más social que permitan afianzar el sentido de *comunidad cafetalera* entre los productores para lograr sus objetivos a través de acciones conjuntas.

Sin embargo, la importancia de que los productores de café y sus familias puedan seguir ejerciendo esta actividad y a la vez teniendo la posibilidad de una vida digna y estable no sólo beneficia a la comunidad en sí, sino a la propia actividad pues pueden conservarse las tierras de cultivo y toda la dinámica en torno a ella relacionada con la producción del grano.

De lo contrario, fenómenos tan comunes, como se mencionó anteriormente, en las zonas agrícolas mexicanas hoy en día como la venta y/o cambio de uso del suelo, así como la migración de los campesinos a los centros urbanos o fuera del país, pueden dar al traste más pronto que tarde con la tradición del cultivo de café en México.

Como se ha venido comentando, en la zona de estudio, como organización, opera el Consejo Regional del Café de Coatepec A.C. (CRCC), el cual entró a formar parte de la CNOC en 1995.

Según González, y refiriéndose a los productores de esta región:

Ante las transformaciones en la estructura de la caficultura y sus profundas consecuencias en los productores directos, algunos de éstos decidieron juntarse y formar una organización que les pudiera ayudar a hacer frente a las nuevas realidades de la producción y comercialización del grano (ibíd.:149)

La necesidad de pedir créditos para poder sacar adelante sus cosechas ante las crisis recurrentes del café, les motivó a asociarse para tener una figura jurídica ante las entidades financieras que ofrecían créditos.

Las primeras figuras asociativas fueron las triples S (Sociedades de Solidaridad Social), que aún persisten. Al organizarse para formar estas sociedades y una vez integrados en la CNOC, los productores comienzan a trasladar otras demandas al gobierno nacional y estatal, en busca de programas de apoyo. Como grupo también se les posibilita participar en otros procesos de la cadena productiva del café. Es decir, ya no sólo siembran y cosechan, sino que logran beneficiar parte de su café e incluso comercializarlo:

A partir de las actividades de presión al gobierno por apoyos y de su gestión, el Consejo [Regional del Café de Coatepec] ha incursionado en el terreno de la comercialización directa, ampliando su margen de acción y consolidando un proyecto más integral sobre el desarrollo de la caficultura de la región, relacionando aspectos ambientales, de política internacional y nacional y de crecimiento urbano con la propia producción del grano. (ibid:150)

Incluso muchos productores que pertenecen al CRCC lo hacen a través de sus asociaciones. Es el caso de los entrevistados en El Espinal, localidad que tiene tres asociaciones cafetaleras: BOOLCASA, Pergamineros y Renacimiento. Todas ellas surgieron de una mayor, Agua Santa, que llegó a tener 200 productores sólo de El Espinal. Agua Santa se dividió *porque era muy difícil manejar las decisiones en una sociedad tan grande, cuando lo recomendable, comenta D. Darío, es hacer grupos pequeños, máximo 30 productores, para que las decisiones puedan ser tomadas por todos.*

D. Darío explica que primero eran *grupos solidarios*, pero, como se comentó antes, al necesitar una figura legal ante BANRURAL y otras instituciones crediticias, se constituyeron en triple S. Las sociedades de El Espinal aún funcionan bajo esta figura.

Concretamente la asociación BOOLCASA surge en 1997. Son 26 asociados que poseen café a diferentes alturas. En total son poco más de 100 hectáreas de café pertenecientes a esta asociación, aunque sólo 82 están registradas en el padrón cafetalero⁷⁷.

La asociación tramita muchas cosas, no sólo lo directamente relacionado con el café. Es decir, su objeto social es muy amplio. Por ejemplo, ayudas para transporte rural, taxis en zonas alejadas, ayudas para gestión forestal, seguros médicos.

Y es que esta figura no sólo acoge a cafetaleros, sino también a otros socios que realizan otras labores agrícolas, o a ganaderas. Así la *fuerza* del café como cultivo

⁷⁷ Información obtenida durante las entrevistas en El Espinal.

en la zona permite que las asociaciones de productores de café tengan un mayor alcance en sus demandas y puedan canalizar ayudas para varios grupos de la comunidad que cultivan otros productos o realizan otras actividades en la localidad.

Las sociedades pertenecientes al CRCC hacen llegar a éste sus propuestas, aunque algunas cuestiones menores pueden tramitarlas directamente como asociación.

BOOLCASA es uno de los fundadores de ASIVERSA (Agroindustria y Servicios Integrados de Veracruz, S.A.), una financiadora propia del Consejo que trabaja en hacer posible el acopio y exportación directa del grano, de manera independiente a las transnacionales.

Los créditos para estas actividades se gestionan a través de esta figura, que a su vez es la que tiene la línea de crédito abierta con BANORTE. Esto evita que un productor tenga que tramitar un crédito ante una identidad financiera “externa” a la actividad.

Ahora, a través de ASIVERSA, se está conformando un Fondo de Aseguramiento Agrícola, propio de los productores y en el que intervienen cafecultores de varios estados de la República. En principio sólo estaría destinado para productores de café, pero se busca la posibilidad de que cubra a otros trabajadores agrícolas.

Una de las ventajas de este Fondo, que funcionaría como un fideicomiso, es que *sustituiría* a las aseguradoras por lo que los productores se pueden ahorrar las primas, afirman los entrevistados. Los recursos para este Fondo provendrían de los propios productores y además se busca que haya alguna aportación de instituciones gubernamentales.

Otra importante ventaja es que la disponibilidad del recurso llegaría más rápido a los afectados, sin tanto trámite como sucede con las aseguradoras, pues es importante, asegura D. Darío, *disponer del dinero cuando se necesita, pues cuanto más se tarda en reparar los daños más pérdidas se van acumulando.*

Otras labores de las organizaciones están directamente relacionadas con la producción del café. Las sociedades, dependiendo de los precios del café en cada ciclo, pueden acopiar café entre sus socios para beneficiarlo y venderlo conjuntamente (cuando se vende como pergamino) para así mover mayor volumen y obtener mejor precio.

Cuando se vende como cereza, cada productor lo vende por su cuenta. Pero la decisión de maquilarlo o venderlo como cereza no se toma en sociedad, sino de manera individual, explica D. Darío: *por decirlo de alguna manera, la decisión la toma el mercado, pues si los precios son buenos, la mayoría vende cereza. Coatepec es, por tradición, una región cerecera.*

El CRCC también participa en foros y reuniones a las que asisten las organizaciones de otros estados productores de café de la república, como forma de intercambiar experiencias, opiniones y plantear alternativas ante las diversas problemáticas del sector.

De estos encuentros y sus acuerdos surge en 1998 la Empresa Integradora S.A. que tiene como principal objetivo acopiar mayor cantidad de grano para tener mejores oportunidades de negociación de precios y de condiciones de venta.

Como se ha expuesto, el estar asociado constituye una fortaleza para el productor de café. Y, aunque los apoyos gubernamentales son importantes para los cafeticultores, Bartra aclara:

La línea principal de las organizaciones cafetaleras no han sido demandas asistenciales al gobierno, sino propuestas y acciones orientadas a fortalecer su posición en los mercados realmente existentes. Y los avances en este camino se han logrado principalmente por esfuerzos propios. (Bartra, 2003:93)

Por ello los cafetaleros son reconocidos como unos de los gremios más propositivos y autogestionarios.

Esto constituye, desde luego, una fortaleza necesaria para lograr mantener sus dinámicas como grupo social, así como para lograr transformaciones en la lógica

de la comercialización del producto que les permita participar de manera más amplia y efectiva en todos los eslabones de la cadena productiva.

Decía D. Delfino durante las entrevistas: *“Que el gobierno no nos regale nada. Que nos preste una lana y que nos garantice un precio”*. Esto en referencia a que lo que necesitan no son únicamente programas de apoyo gubernamentales, sino un capital inicial y un precio de garantía (para cubrir este préstamo) para posicionarse con su actividad como productores independientes y autogestivos sin estar esperando cada cosecha por las variaciones del mercado o por los cambios en las políticas gubernamentales.

Los productores van dando pasos en este sentido, pero el avance es lento. González señala que en la región de estudio el principal problema del Consejo es la falta de participación de los productores, ya que muchos no han aguantado las transformaciones ocurridas en el sector y han dejado de sembrar café:

El Consejo señala como los principales problemas del gremio en la región: el control del mercado por parte de las transnacionales, recursos insuficientes para las labores agrícolas, el corte, acarreo e industrialización, plantaciones viejas y en mal estado (algunas contaminadas con plagas), calidad irregular y baja productividad, desconfianza entre los productores y la poca experiencia en la comercialización por parte del Consejo (González, 2008: 152)

Sin embargo se sigue trabajando, con mayor o menor éxito, en buscar alternativas como organización, pues la visión que los cafecultores tienen sobre su actividad va más allá de la meramente económica, sin duda fundamental, y busca mantener otros aspectos más relacionados con una tradición campesina en la forma de hacer las cosas, y con una dimensión social y cultural en la que hoy el café es un elemento central.

Las iniciativas y propuestas de los cafecultores son la prueba de que hay otras alternativas de producción y comercialización del café (más allá de las impuestas

por las transnacionales) y otras maneras de relacionarse socialmente. Organizados avanzan poco a poco en este sentido.

3.2. El concepto de vulnerabilidad

Como se ha estado planteando, después de la etapa de Inmecafé se materializan una serie de escenarios que hacen que los productores de café deban enfrentar la constante incertidumbre del sector. En palabras de Martínez:

Si bien la economía cafetalera le es inherente cierta inestabilidad en el precio y en los mercados, los rasgos que la comercialización interna adquirió en los años noventa tiene gran parte de su origen en el papel que el Estado adoptó hacia el sector rural y en el comportamiento del capital en las actividades productivas del campo mexicano. Fueron determinantes la desregularización y ausencia de vigilancia del comercio cafetalero regional, las transformaciones en los canales comerciales que favorecen la concentración en el plano nacional, y el desmantelamiento de la infraestructura del financiamiento e investigación, así como la debilidad del gobierno en los foros internacionales. (Martínez, 2004:121)

Como se evidencia en el texto citado, esta incertidumbre debe analizarse teniendo en cuenta las dos escalas que la sostienen: aunque la inestabilidad de los precios del café y su lógica comercial en sí son aspectos que hoy tienen su origen en una escala internacional, a escala nacional el Estado canceló aquellos mecanismos que suponían cierta protección a la comercialización del café mexicano y a sus productores.

Esta situación, que como se ha planteado es producto de una serie de dinámicas que comienzan desde mucho antes, hoy explican las tensiones constantes entre productores y Estado-nacional: las demandas de los primeros por unas mejores condiciones para el sector chocan con las políticas del Estado en esta etapa neoliberal.

Ello ha generado un *espacio social vulnerable*⁷⁸, el de Coatepec, cuyos productores trabajan cada día para lograr *espacios* políticos y económicos más equitativos y justos en los que desarrollar su actividad, como dueños de sus tierras y perpetuadores de una tradición cafetalera.

Estos procesos en cuya conformación intervienen aspectos sociales, políticos, económicos, culturales, ambientales, han generado una situación de gran vulnerabilidad para el cafeticultor, una vulnerabilidad que trataré como *socialmente construida* y que, como explicaré en este apartado, introduciré en esta investigación la idea de que los impactos por variabilidad y cambio climáticos, vendrían a evidenciar esa situación de vulnerabilidad de los productores de café, y no específicamente a definirla.

Ello será un aspecto clave a la hora de abordar el siguiente capítulo sobre estrategias y acciones para la adaptación.

3.2.1. *Revisando el concepto de vulnerabilidad.*

Sin duda *vulnerabilidad* es un concepto complejo dependiente, según la orientación teórica que lo maneje, de múltiples factores.

En los años setenta y comienzos de los ochenta, el concepto de vulnerabilidad comenzó a ser revisado por algunos autores que rechazaban la hipótesis de que los desastres eran *causados de una manera muy simple por fenómenos naturales externos y una revisión de la hipótesis de que los desastres no son normales* (Blaikie, 1993:16)

Un nuevo marco conceptual de la vulnerabilidad comenzó a desarrollarse con base a aquellas investigaciones que mostraban situaciones en que lo que se consideraba como una situación cotidiana, de normalidad, era en sí difícil de distinguir de un *desastre*. Es decir, la propia sociedad *creaba* condiciones que de por sí la hacían vulnerable. Una vulnerabilidad que no era uniforme, lo cual se

⁷⁸ Conceptualización utilizada por Watts y Bohle (1993)

evidenciaba en las diferentes maneras en que los grupos de una misma población afrontaban los eventos.

Este nuevo enfoque de vulnerabilidad socialmente construida inaugura toda una serie de estudios, en los que se relaciona la condición de desastre con aspectos socioeconómicos y políticos, de desarrollo, de pobreza y marginalidad, de género y raza etc., dejando atrás lo que Hewitt calificaba en *The idea of Calamity in a technocratic age* (1983) como una concepción *fisicalista* de los desastres.

Aunque no todos los autores tenían un mismo planteamiento, la inclusión de los aspectos sociales como condicionante de una situación de vulnerabilidad constituyó un aporte importante a la discusión de este concepto, sobre todo desde las Ciencias Sociales.

Para esta investigación el analizar el concepto de vulnerabilidad resulta importante desde un punto de vista teórico. No se trata, en esta ocasión, de establecer indicadores de vulnerabilidad en la zona de estudio⁷⁹, o de desarrollar un modelo de vulnerabilidad para los productores de café, sino partir de una conceptualización de vulnerabilidad que permita abordar desde la posición teórica establecida en el primer capítulo, los estudios sobre variabilidad y cambio climático para la región de estudio.

La importancia de abordar qué aspectos construyen la vulnerabilidad de los productores de café de la región de estudio radica, para esta investigación, en que determinados aspectos que hacen vulnerables a los productores podrían limitar o anular la posibilidad de estos de llevar a cabo determinadas acciones que podrían reducir el impacto por variabilidad climática en el presente y por cambio climático en la región a futuro. Esta limitación de implantar determinadas acciones está a su ligada al tipo de estrategia diseñada a una escala más global para resolver

⁷⁹ Para ello revisar el trabajo de investigación de Monterroso, (2012) que propone indicadores de vulnerabilidad para la región.

aquellos problemas considerados como ambientales. Un conjunto de acciones no constituye una estrategia o el éxito de ésta. Más bien en cómo y desde dónde se diseña una estrategia y sus acciones correspondientes nos hablaría de la *intencionalidad* real de la misma y de su posible efectividad en los términos para los que fue pensada.

Desde la conceptualización de cambio climático, la vulnerabilidad es definida como:

Grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación (IPCC, 2007:89).

Hay dos aspectos que me gustaría comentar de esta definición: la idea de *sistema*, y en segundo lugar *la condición de vulnerabilidad* como una consecuencia de la presencia de un *agente externo*, en este caso los impactos por cambio y variabilidad climáticos.

Al hablar de poblaciones humanas, como es el caso de esta investigación, el concepto de *sistema* para referirse a ellas nos remite, como se argumentó en el primer capítulo, a esa postura desde la ecología de *obviar* el carácter cultural de los grupos humanos que, entre otros aspectos, lo diferencia del resto de los seres vivos. Este análisis sistémico de las relaciones sociales viene precisamente de ese traslado de la metodología de análisis de las Ciencias Naturales a las Ciencias Sociales también abordada en el primer capítulo. Ver la sociedad como un ecosistema es un recurso muy utilizado desde el planteamiento ambientalista más tradicional, como ya se expuso al inicio de esta investigación, donde un problema ambiental tendría su origen en la ruptura del equilibrio dentro del ecosistema donde también se incorpora al ser humano como un elemento más, y las soluciones para restablecer este equilibrio pasan por manejos más adecuados, mitigación de las consecuencias, etc.

Funcionar como un *sistema* implicaría que todos tendríamos un mismo fin y nos moveríamos bajo unas mismas reglas generales las cuales podemos modificar con el propósito de adaptarnos para sobrevivir a los cambios. Esto quizás sea posible en sistemas animales y vegetales, pero supone una explicación muy reduccionista y lineal del comportamiento de las sociedades humanas:

Este punto de vista [el sistémico] lleva a interpretar los sistemas sociales como un sistema de propósito general cuyos objetivos no son más que sobrevivir (...) Esta concepción finalmente deja a un lado tanto la estructura social como el aspecto cultural y el orden simbólico de significados intersubjetivos. (Calderón, 2001:68)

Lo sistémico remite a procesos basados en relaciones *causa-efecto*, anulando el carácter histórico y dinámico implícito de todo proceso social. Cuando lo que se plantea aquí es que las sociedades humanas son productos de procesos históricos y que la naturaleza es parte de la propia historia de la sociedad.

La complejidad de las relaciones entre los sujetos dentro de una misma comunidad (y entre comunidades), viene dada precisamente por todas las dimensiones que participan en esta relación (políticas, económicas, culturales, de género, de religión, de raza). Estas dimensiones tienen diferente peso, diferentes escalas en su explicación y requieren de procesos, muchas veces a largo plazo, para ser modificadas y que generen otro tipo de realidades. Las sociedades no se pueden *autoregular* (como el resto de los organismos vivos) pues están insertas y participan de dinámicas más amplias (nacionales, mundiales, etc).

Este carácter histórico y multiescalar de las relaciones sociales que hace que se conformen grupos con unas características determinadas, hace que su vulnerabilidad esté arraigada precisamente en esos procesos que la han ido conformando. Y aquí entra el segundo aspecto que querría comentar de la definición de vulnerabilidad propuesta por el IPCC.

Para esta investigación, la vulnerabilidad no dependerá de las características de un fenómeno como el cambio climático o cualquier otro *agente externo*, sino que la

misma se ha ido construyendo a la vez que se conformaban y caracterizaban determinados grupos sociales como el que aquí nos ocupa, los productores de café de Coatepec.

Los diferentes agentes sociales (instituciones públicas, grupos poblacionales, empresas privadas y públicas, extranjeras y nacionales, etc.) han ido configurando un espacio social que es, en mayor o menor medida, vulnerable y *sobre* el que constantemente inciden procesos que van modificando las características de esta vulnerabilidad. Afirman Watts y Bohle:

(...) la vulnerabilidad es un espacio social con multicapas y multidimensional definido por determinantes políticas, económicas e institucionales de las personas en lugares específicos en tiempos específicos. En este sentido una teoría de vulnerabilidad debería ser capaz de mapear las realidades específicas históricas y sociales de alternativas y restricciones, la cual determina la exposición, capacidad y potencialidad (...) en un sentido más amplio esto también debería hablar de las propiedades estructurales de la política económica misma (Watts y Bohle, 1993:46)

Como se menciona en esta cita, *la exposición, capacidad y potencialidad*, vienen ya determinadas por cuestiones históricas y sociales, es decir, no dependen de fenómenos externos, como los eventos climáticos. Así, podría decirse que la vulnerabilidad es *una condición*, y no *una situación* de una determinada sociedad o grupo social específico. Es por ello, por ejemplo, que hay grupos que son más propensos que otros a los daños producidos por eventos de diferente origen, o que tardan más en recuperarse de los mismos.

Blaikie *et al* consideran que una situación vulnerable significa *estar propenso a o ser susceptible de daño o perjuicio* (Blaikie *et al*, 1996:14). Sin embargo, afirman que esa situación de vulnerabilidad ya existe con anterioridad al impacto de cualquier fenómeno natural. Por ejemplo, los autores plantean que diferentes elementos construyen la vulnerabilidad de un grupo, entre las que destaca relaciones de clase, perfiles de acceso de los hogares, oportunidades de ingreso,

presupuesto hogareño, estructuras de dominio y asignación de recursos. Plantea Blaikie:

La vulnerabilidad de la población se genera por procesos socioeconómicos y políticos que influyen en la forma como las amenazas afectan a la gente de diversas maneras y con diferente intensidad (ibíd.:17)

En este sentido, el riesgo de sufrir una situación desastre está altamente relacionado con esta conceptualización de la vulnerabilidad. Calderón explica:

(...) el riesgo es una construcción social. Las poblaciones se encuentran en riesgo porque debido a las condiciones socioeconómicas han formado ciertos espacios que, de acuerdo con las características físicas en ellos presentes, se convierten en riesgosos. (...) son las relaciones sociales de producción las que ven definiendo los espacios en dónde se articulan los dos componentes para la manifestación de un desastre: el riesgo y la vulnerabilidad. Son entonces los aspectos económicos, políticos y sociales los que hacen que la una sociedad presente condiciones de vulnerabilidad y estructure espacios que por sus mismas características son riesgosos (...). El fenómeno natural (...) expone a toda la sociedad a la condición de vulnerabilidad que tiene cierto sector de la población y que la cotidianidad oculta (...) (Calderón, 2001:476)

Así los impactos por variabilidad y cambio climáticos vendrían a evidenciar una situación de vulnerabilidad de los productores de café, no a definirla, como se ha venido explicando. En este sentido hay que apuntar que esta misma vulnerabilidad se hace evidente cuando, por ejemplo, aparecen estos fenómenos “externos” que constituyen una forma de mostrar las “debilidades” o las “fortalezas” de las diferentes poblaciones.

En esta misma línea quisiera puntualizar que la *situación de desastre* que un fenómeno climático extremo pudiera ocasionar, entendida en este caso como

daño severo con pérdida considerable o total⁸⁰ de producción de café, o daños materiales sobre medios para la producción del mismo, será tratada como intrínseca a la propia vulnerabilidad social a la que ya está sometida la población de estudio, y no como resultado en sí del impacto del fenómeno.

Por ejemplo, en los últimos años los productores se han visto afectados por fuertes granizadas extemporáneas que han dañado severamente sus cultivos. Desde la conceptualización que se hará de la vulnerabilidad en este trabajo, los productores no serían *vulnerables a la granizada* en sí. Su mayor o menor vulnerabilidad vendría dada por factores económicos, sociales, políticos, culturales, que los coloca en una *situación vulnerable* previa al impacto de cualquier fenómeno extremo, incluido los de origen climático.

Por otro lado, esta condición de vulnerabilidad de los productores no es homogénea. Es decir, hay aspectos en los que son más vulnerables que en otros, aunque el hecho de que todas las dimensiones que intervienen en su conformación como grupo social (lo político, lo social, lo económico, lo cultural, etc.) inevitablemente se relacionen, puede significar que al aumentar su *vulnerabilidad* económica (caída de los precios del café y tener que dedicarse a otras actividades) también aumente su *vulnerabilidad* en aspectos relacionados con mantener su cultura y tradición cafetalera, por mencionar una de las cuestiones más debatidas en la región.

3.2.2. *Construcción social de la vulnerabilidad: los productores de café de Coatepec.*

Como se ha expuesto a lo largo de este capítulo, la situación de los productores de café en México y en particular en Coatepec está definida por la inestabilidad del mercado del café y las características de la política cafetalera mexicana, así como

⁸⁰ Los productores consideran daño severo cuando la pérdida de producción se estima en un 50 o 60%. Información obtenida durante las entrevistas en profundo.

por la incertidumbre de qué ocurrirá con este cultivo y sus productores de continuar o agravarse esta situación.

En el apartado anterior se abordó la conceptualización de la vulnerabilidad con el fin de tener un marco teórico desde el cual explicar, en términos generales, qué aspectos hacen vulnerables a los productores de café de Coatepec, y cuales pudieran ser sus *fortalezas* en la búsqueda de reducir su vulnerabilidad.

Cristina Martínez resume que los aspectos que hacen vulnerables a los productores de café son: una política cafetalera insuficiente; la debilidad política del productor; la inestabilidad del precio indicativo internacional; insuficiente presupuesto gubernamental; falta de infraestructura productiva; concentración de la comercialización; aumento del precio de los insumos necesarios para la producción del café y de los alimentos; migración de los jóvenes; diversificación del empleo de la fuerza de trabajo; recomposición de la estructura familiar; crecimiento de la mancha urbana que afecta a pérdida de tierras para cafetales; y contaminación ambiental (del agua, el suelo, pérdida de árboles y otros daños ambientales) (Martínez, 2011).

Como vimos al inicio de este capítulo, la mayoría de estos aspectos son producto de una serie de cambios estructurales que iniciaron desde la década de los ochenta y que encontraron su momento definitorio en 1989 con la cancelación de los acuerdos del OIC.

Según algunos autores estas cuestiones que denominamos estructurales se ven agravadas por problemas *más cotidianos* como que la calidad del café mexicano haya sido calificada como *irregular e inconsistente* (Bartra, 2003:69), y que el cuidado en las labores de cosecha, así como el beneficiado del grano no sea de las mejores. Eso hace que, según el mismo autor:

Quando se desploma las cotizaciones se cierra el círculo vicioso, pues los pobres rendimientos y calidad de nuestra cafecultura multiplica el impacto de los malos precios, los que a su vez desalientan la renovación y hasta el simple

mantenimiento de las huertas, empobreciendo aún más la productividad y la calidad, lo que nos hace más frágiles frente a las crisis de cotizaciones (Ibíd.:70).

Aunque es cierto que la calidad del grano y el beneficiado son aspectos a mejorar de en la cafecultura mexicana de algunas regiones, esto no se debe tanto a la *dejadez* del productor, como a sus posibilidades económicas para llevar a cabo esta tarea en óptimas condiciones. En las entrevistas realizadas en El Espinal, los productores explicaban que eran conscientes de la ganancia que suponía diferenciar el cultivo y selección de las diferentes calidades de café y venderlos por separado, pero que los acopiadores se los iban a comprar todos al mismo precio, “*siempre a la baja*” de los precios de referencia, y por ello era un trabajo que a veces se volvía inútil y requería de una mayor inversión.

Vender directamente, sin pasar por estos *filtros* de la cadena productiva, argumentaban, suponía tener la cantidad demandada por el mercado (por ejemplo cualquier país europeo consumidor) en cada época del año, con lo que no todos los productores alcanzarían el mismo precio.

Para poder almacenar café y responder a esta demanda adecuadamente debían tener un capital de acción que no tienen, pues no existen precios de referencia sobre los que poder programar su producción. En este sentido dice Bartra:

quienes están sobreviviendo a estas crisis recurrentes son los productores organizados en empresas asociativas capaces de acopiar y beneficiar cantidades grandes del aromático y colocarlo en nichos de mercado que pagan sobreprecios. (Ibíd.:71).

Es decir, no es tanto que una inadecuada estrategia de gestión de la producción por parte de los productores haga su situación peor, sino que más bien, precisamente por estar inmersos en esta lógica de mercado que el Estado apoya a nivel interno, es que no pueden hacer mejoras en su producción, y deben valerse de otras opciones.

González habla de dos situaciones en la que se encuentran los productores:

[de] vulnerabilidad (...) ante las exigencias del mercado internacional (dominado por las transnacionales) y las pocas herramientas e instrumentos con los que cuentan para hacer frente a los retos productivos, pero por el otro también es un indicativo del potencial de los campesinos de la región siempre y cuando contaran con condiciones menos desfavorables frente al poder transnacional, y el factor clave en esta dirección es el Estado.

Y prosigue:

Los apoyos señalan lo importante que pudiera ser el Estado para el sector si éste se comprometiera con un desarrollo integral de la caficultura, no vista sólo como una mercancía de exportación, sino como el medio de sustento de más de 3 millones de personas y como una posibilidad de fortalecimiento de los territorios rurales. (González, 2008:141)

Así es que, otra vez, las estrategias no deberían buscar tanto el subsidiar un sistema que no funciona adecuadamente para los productores, sino reestructurar el mismo con base en políticas que promuevan la independencia y la capacidad de acción, como organización, de los productores en el mercado del grano.

Para ello, el Estado mexicano buscaría negociar en las instancias internacionales unos precios de garantía para el café mexicano. Este sería, según los productores, el primer paso para lograr una estabilidad en el sector, y es también su principal demanda como organización.

En las entrevistas realizadas en El Espinal los productores señalaban claramente este objetivo como el *más urgente* para lograr mejorar su situación y tener la posibilidad de prosperar como productores de café de manera independiente y autogestiva. Ello también les brindaría la oportunidad de realizar inversiones para proteger o resarcir sus plantaciones de los daños por eventos climáticos atípicos.

Es decir, la vulnerabilidad de los productores de café de Coatepec se ha ido construyendo a partir de diversas situaciones relacionadas con los cambios en la política agraria nacional, cambios que se concretizaron en el rubro del café. Estos

cambios fueron cristalizándose en situaciones concretas como *el giro* en las funciones del Estado-nación a partir de finales de los ochenta, que deja a los productores a la merced de las normas internacionales del mercado y de sus principales instituciones económicas: las empresas multinacionales.

Este panorama que podríamos catalogar de general, va generando toda una serie de dinámicas a escala regional. En el caso de Coatepec, que los productores tengan un tipo específico de tenencia de la tierra y sean, en su mayoría, propietarios privados hace que este panorama general tenga sus especificidades al hablar de esta región.

Estas especificidades son las que hacen que esta lógica nacional de comercialización del café sea manejada de diferente forma dependiendo, por ejemplo, de las estrategias de las organizaciones cafetaleras que apuestan por unos u otros mecanismos para manejar situaciones de crisis del sector, o para ir logrando mejoras en el sector más allá de las ayudas gubernamentales.

Por ello es importante pensar en los productores de café como grupo u organización, más que como individuos, a la hora de hablar de aquellos aspectos que los hacen vulnerables, pues incluso a nivel todavía más local, funcionan bajo estructuras familiares o vecinales.

Esta particularidad es sumamente importante, pues ha contribuido a mantener la actividad en muchas familias, incluso en los peores momentos de crisis del sector. Decía D. Humberto: *Aquí todos nos ayudamos. Cuando la cosa no está bien para mi compadre, ahí le echamos la mano. No siempre son años malos, y luego nos recuperamos un poco.*

Estas formas de colaboración vecinal heredadas de una tradición campesina en las zonas rurales de México son aspectos muy importantes a la hora de hablar, por ejemplo, de la capacidad de los cafecultores para enfrentar todo tipo de eventualidades.

En el siguiente apartado hablaré de estas especificidades en el caso concreto de El Espinal, donde realicé mis entrevistas en profundo.

Es necesario tener presente que no podemos generalizar las características de un lugar como definitorias de toda una realidad. Sin embargo El Espinal nos va a acercar a una forma de enfrentar la cotidianidad de los productores de café de la región, y aunque no todos comparten una misma situación personal, como grupo coinciden en reconocer sus carencias y fortalezas.

Al mismo tiempo, no debemos perder la referencia de que los productores de El Espinal también son parte de esta lógica mundial de la comercialización de café en su particularidad mexicana y también regional, y por lo tanto sus acciones están condicionadas y limitadas por esta realidad.

3.2.3. Vulnerabilidad social y cambio climático en Coatepec: Aportes de las entrevistas en profundo.

Como he venido mencionando en apartados anteriores, se realizaron varias actividades participativas para esta investigación con el fin de conocer por vía directa de los cafeticultores, varios aspectos relacionados con la producción de café y las afectaciones por clima.

En el capítulo dos de esta investigación ya se mencionaron los aspectos relacionados directamente con clima que en parte se desprendieron de las entrevistas en profundo realizadas en El Espinal con cafeticultores pertenecientes a las asociaciones BOOLCASA y Pergamineros con sede en la misma localidad perteneciente al municipio de Naolinco, mismos que se cruzaron con datos climáticos para la región.

Lo que ahora expondré se relaciona con los aspectos sobre vulnerabilidad obtenidos durante la misma actividad, puesto que, como expliqué al inicio de este trabajo, el diseño de las entrevistas incluía un apartado con este propósito y con el de indagar sobre capacidad adaptativa.

Durante la actividad de campo se constató la preocupación de los productores por los últimos eventos climáticos en la región. Por ejemplo en información aportada por el equipo de investigación que coordina la Dra. Martínez (2011) basada en datos hemerográficos, bibliográficos y del Sistema Meteorológico Nacional para la región de estudio, desde el 2007 hasta finales del 2011 se han presentado condiciones climáticas atípicas coincidiendo con determinadas fases de la producción.

En el caso del café, igual que en otros cultivos, estos eventos climáticos atípicos son más o menos dañinos dependiendo del momento de desarrollo en que se encuentre de cultivo. Es decir, una helada durante la floración, o una sequía extrema, o lluvias muy fuertes y prolongadas, por poner un ejemplo, pueden dañar la flor y mermar de manera importante la cosecha. Si esto ocurre durante la fase de la poda, cuando la cosecha ya ha terminado, los daños no son tan severos. Suele ocurrir también que si los eventos climáticos atípicos aparecen cuando más daño hacen al cultivo, la apreciación del mismo por el productor es diferente.

Este aspecto es importante mencionarlo ya que si, como ha ocurrido en los últimos ciclos del café, la producción ha sido baja por eventos climáticos, esto puede influir en la apreciación que un productor puede tener acerca de las variaciones en el clima para su localidad o región, más si no se llevan registros. Es decir, para afirmar que está habiendo cambios en el clima regional, hay que basarse en una tendencia respaldada en series de datos.

Por ello fue importante tener un marco de referencia a la hora de realizar las entrevistas, e información contrastada a la hora de manejar el material obtenido durante las mismas.

Para el caso de la vulnerabilidad, el fin, como he mencionado, no era dimensionar cuanto de vulnerable eran los productores, sino analizar de dónde provenía realmente esta vulnerabilidad.

Así que la pregunta general no fue: ¿Qué grado de vulnerabilidad tienen los productores ante impactos por cambio y variabilidad climáticos en la región? Sino más bien, ¿qué hace vulnerables a los productores de café de Coatepec, y desde esa vulnerabilidad cómo enfrentan los impactos por eventos climáticos anómalos?.

En las entrevistas quise platicar con ellos acerca de la primera parte de esa pregunta: ¿qué hace vulnerable a los productores de café de Coatepec?.

Durante las sesiones de trabajo en El Espinal, muchos de los aspectos planteados a lo largo de este capítulo surgieron: la falta de apoyo institucional, la inestabilidad del mercado, la necesidad de buscar otras fuentes de ingreso para poder continuar cultivando café, el dominio y actividad de las empresas trasnacionales en la zona, la falta de capital para emprender acciones que mejoraran su situación. Todo ello está presente en su cotidianidad, porque el día a día del productor es el café.

Ante la pregunta de ¿cómo le hace para poder seguir produciendo café bajo estas condiciones? La respuesta fue en general la misma: el estar organizados nos ayuda a seguir.

Quisiera apuntar nuevamente que aunque las reglas internacionales del mercado del café son las que son, y la lógica del modelo de desarrollo en su etapa neoliberal parece haber cooptado cualquier actividad productiva que se desarrolle hoy en el mundo, todavía quedan mecanismos que permiten cierto margen de acción para hacer las cosas de *otra manera*. En el caso de la cafecultura esos mecanismos son en parte posibles gracias a la capacidad organizativa de los cafecultores.

Ello les permite tener espacios propios de decisión para lograr avances, aunque sean pequeños, en pro de una vida mejor sembrando café.

Como comenté, las afectaciones por clima en la región son otro obstáculo que deben salvar. Para ello las mejoras de las condiciones en las que desarrollan su actividad son prioritarias. Ello contribuiría a resolver de manera más eficiente los

daños que por variabilidad climática extrema estén ocurriendo en la región o aquellos previstos por cambio climático.

Por tanto, tratar la vulnerabilidad como una condición intrínseca a la propia dinámica de las relaciones sociales (para la producción) es fundamental para entender en que aspectos se debe trabajar para reducir esta condición y lograr unas mejores condiciones de vida, así como para diseñar estrategias y acciones multidimensionales que realmente contribuyan a solucionar aquellas cuestiones que alimentan el origen mismo de esta vulnerabilidad.

Durante las entrevistas también se indagó sobre capacidad adaptativa, la cual se expondrá en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 4: ESTRATEGIAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICOS: EL ESPINAL.

Como se ha venido analizando y discutiendo a lo largo de los capítulos anteriores, la situación de vulnerabilidad de los cafecultores es producto de una serie de dinámicas sociales que la han ido construyendo. Desde esta condición de vulnerabilidad deben enfrentar situaciones que, en ocasiones, contribuyen a evidenciar y agudizar esta condición, como es el caso de los eventos climáticos anómalos.

En este capítulo se abordará que debido a que la vulnerabilidad ha sido planteada como una condición de *origen* social, las propuestas que se planteen para disminuir la misma, estarán pensadas para resolver o actuar sobre aquellos aspectos que construyen esa vulnerabilidad y no, específicamente, sobre situaciones puntuales como las que producen los impactos por eventos climáticos extremos en la región y que afectan, en este caso, a los productores de café. Las estrategias para la adaptación deberían entonces contemplar esta premisa.

Por ello, el concepto de adaptación será revisado, como se ha venido adelantando, ya que trae consigo una carga biologicista que es necesario discutir para aclarar a qué nos estamos refiriendo, en este caso, cuando se habla de *estrategias y acciones para la adaptación*.

Como se ha mencionado, este trabajo tuvo una base importante en las técnicas participativas como parte de la metodología empleada. Comenzaré este capítulo analizando estas técnicas, las cuales contribuyeron, sin duda alguna, a arrojar luz sobre qué situaciones es urgente resolver para enfrentar de manera efectiva los impactos por eventos climáticos. En una segunda parte abordaré el concepto de adaptación y, partiendo de esta conceptualización, se analizará en qué consistirían las estrategias y algunas acciones puntuales para reducir la vulnerabilidad y lograr enfrentar los efectos por cambio y variabilidad climáticos para la zona de estudio.

4.1. Las técnicas participativas: los productores como sujetos de estudio.

4.1.1. La participación como estrategia.

Las técnicas participativas son una importante herramienta, la cual, usada de manera rigurosa, ayuda a dimensionar y a completar muchos de los planteamientos que se puedan realizar en una investigación.

En el caso concreto de este trabajo, y como se ha venido explicando, los productores participaron en los grupos focales por un interés propio de conocer cómo se estaba dando la dinámica climática en la región, cómo afectaría el clima a sus cultivos y que en qué consistirían las estrategias y acciones a llevar a cabo. El Programa PAPIIT *“Evaluación Integrada de algunos factores ambientales que determinan la capacidad adaptativa de los productores de café en la Región Central de Veracruz, México ante condiciones de variabilidad y cambio climático”* fue diseñado con el propósito de intentar dar una respuesta lo más completa posible a esas inquietudes.

En este trabajo la herramienta de la participación buscaba, como objetivo central, hacer partícipe a los productores del análisis de su propia realidad. Que fueran ellos quienes trataran de explicar cómo es ser cafecultor de la Región Cafetalera de Coatepec; qué retos deben enfrentar y qué aspectos los hacen seguir siendo cafecultores; así como qué estrategias ven necesarias llevar a cabo en el caso concreto del tema de esta investigación.

La experiencia de trabajar con los productores fue muy enriquecedora para la investigación pues, entre otras cuestiones, se evidenciaron otras maneras de entender la cotidianidad, las relaciones sociales en el ámbito rural y la importancia de las relaciones de comunidad, muchas veces relegadas o infravaloradas como aspectos para lograr cambios efectivos hacia otras formas de vida menos excluyentes y más justas para todos.

La elección de las técnicas participativas como parte de la metodología de investigación está íntimamente ligada al propio método que trata de seguir esta investigación, es decir, la aproximación al estudio de la realidad de los productores de café teniendo en cuenta la dialéctica que se da entre las diferentes dimensiones (política, económica, social, cultural) que conforman esta realidad, y las diferentes escalas que explican estas dimensiones.

En el caso de esta investigación, el análisis basado en aportaciones de carácter cualitativo tuvo un mayor protagonismo, aunque en ocasiones se tuvieron en cuenta aportaciones de carácter más cuantitativo, como ocurrió en el capítulo dos.

Según Vela,

[los métodos de investigación cualitativos] ponen énfasis en la “visión” del los actores y el análisis contextual en el que ésta se desarrolla, centrándose en el significado de las relaciones sociales (Vela, 2001:63).

Y prosigue:

(...) la investigación cualitativa más que un enfoque de indagación es una estrategia encaminada a generar versiones alternativas o complementarias de la reconstrucción de la realidad (...) es un recurso de primer orden para el estudio y la generación de conocimiento sobre la vida social (ibíd.:64)

La investigación cualitativa no debe ser, por ello, menos estricta en la adecuada utilización de las técnicas de recolección y análisis de la información, advierte el mismo autor.

En todo momento al productor de café se le abordó como parte de un grupo social, no específicamente como sujeto. Es decir, se parte de la premisa de que la realidad del productor está referenciada a partir de su pertenencia a una estructura social (el productor está *sujeto* a ella) más amplia (la familia, la comunidad local donde vive y donde tiene sus predios, la organización regional de productores,

etc.). Esto es fundamental a la hora de cómo pensar no solamente su situación, sino el propio diseño de las actividades participativas.

La participación de los productores de café en esta investigación se produjo, metodológicamente hablando, y como ya hemos mencionando, de dos maneras: a través de la técnica de grupos focales, y por entrevistas en profundo.

La elección de la técnica de grupos focales se hizo pensando en obtener información fruto de la discusión entre los propios productores, con lo cual cada grupo conformado para esta dinámica aportaba su punto de vista sobre un tema en concreto y luego se exponían los resultados generando un debate común.

Esta técnica permite obtener no sólo diferentes aportaciones sobre un mismo tema, sino que evidencia las diferentes formas de abordar un problema que tiene un sector que supuestamente es homogéneo, es decir, que pudiéramos pensar se comporta de igual manera. Cuando en realidad, y en el caso de los productores, juega un papel muy importante aspectos de situación social, económica, aspectos educativos, etc. a la hora en que cada grupo realiza propuestas ante un mismo problema.

En el caso de las entrevistas en profundo, la dinámica se presta a un análisis más concreto de la realidad de cada productor, la cual luego se referenció con aspectos más generales de la propia organización.

Veamos en qué consiste cada técnica que fue utilizada para esta investigación.

4.1.2. Los grupos focales.

Para continuar en la línea de lo planteado por Geilfus (1997), Vela plantea que un grupo focal:

Define el conjunto de personas que se reúne con el fin de interactuar en una situación de entrevista grupal, semiestructurada y focalizada sobre una temática particular, que es común y compartida por todos. (...) el entrevistador desempeña el papel de moderador y fomenta la discusión. (ibíd.:78).

Los grupos de discusión estarían integrados por un mínimo de cinco personas y un máximo de doce, para hacer más fluida la dinámica.

Vela apunta que aunque existe un guión para ir dirigiendo la dinámica, en la aplicación de esta técnica, *la discusión es esencialmente abierta*.

Lo más usual es que los participantes de un grupo focal compartan un estatus social o alguna característica similar (...) Pese a esto, existen situaciones en que la diversidad intergrupala es más deseable que la homogeneidad. (...) el criterio específico que sirve como base para la elección de los participantes dependerá de la naturaleza particular de proyecto de investigación que se esté efectuando (ibíd.:80).

Para esta investigación los grupos se conformaron según la zona dentro de la Región Cafetalera de Coatepec, de la cual provenían los productores participantes. Si un grupo quedaba con un número considerablemente mayor o menor que los restantes, se completaba con productores cuyas zonas de origen tuvieran características similares (zonas cercanas que compartieran una misma altitud, variedad de café, etc.).

Vela apunta que los grupos focales funcionan cuando los participantes estimulan *los recuerdos, los sentimientos y las actitudes, conduciendo así a una mejor discusión sobre el tema tratado* (ibíd.:80). El autor, a modo de recomendación, plantea:

Dada la potencialidad de los grupos focales para proporcionar información cualitativa relativa a las percepciones, opiniones (...) esta estrategia se presta por sí misma para muchos propósitos. Puede ser útil para prepara las entrevistas estructuradas y no estructuradas, pues permite familiarizar al investigador con el “lenguaje” propio de los entrevistados, lo que ayuda a la selección de las palabras con que se formulan las preguntas. En este sentido, se constituyen también como una técnica útil para sugerir las áreas que deberá cubrir la entrevista (...) El grupo focal es útil sobre todo cuando los problemas que se investigan son poco

conocidos o presentan dificultades porque las preguntas tradicionales no captan la forma en que son elaboradas por el entrevistado. (ibíd.:80).

El grupo focal realizado para esta investigación buscaba, precisamente, resolver dos cuestiones: indagar acerca de las acciones llevadas a cabo con anterioridad por los productores de café ante eventos climáticos atípicos en la región, y a la vez comenzar a diseñar preguntas que pudieran responder a aquellas razones por las cuales en ocasiones no habían podido enfrentar las pérdidas por el evento, es decir más orientadas a cuestiones sociales.

La dinámica con grupos focales para este trabajo se realizó en noviembre de 2010. La misma me dio la oportunidad de conocer a varios productores con los que luego entraría en contacto para realizar las entrevistas en profundo. Con uno de ellos, D. Darío, me reuniría en febrero de 2011 para resolver algunos aspectos de forma y también de contenido referentes a las entrevistas que realizaría en junio de ese mismo año.

Regresando al grupo focal, éste llevó por título: *Medidas históricas de adaptación*⁸¹. Para la realización del mismo, los productores asistentes se agruparon en seis mesas de trabajo, quedando en cada una de ellas una media de entre cuatro y ocho productores.

Los grupos se formaron atendiendo a la zona de la Región Cafetalera de dónde provinieran, como se explicó anteriormente. También asistió al taller un grupo de productores de Huatusco (Veracruz) procedentes de la Coordinación de Organizaciones Cafetaleras de Huatusco A.C. y de Productores de Café Cereza de la Región de Huatusco A.C. Ambas organizaciones compartieron la misma mesa. Hubo un total de treinta y cuatro participantes.

⁸¹ Esta actividad formaba parte del PAPIIT “Evaluación Integrada de algunos factores ambientales que determinan la capacidad adaptativa de los productores de café en la Región Central de Veracruz, México ante condiciones de variabilidad y cambio climático”.

Una vez agrupados, se les repartió a cada mesa un cuadro (*Figura 4*) y una hoja grande de papel para que cada mesa pudiera exponer los resultados de la discusión acerca de la actividad.

Figura 4: Matriz para la realización del grupo focal “Medidas de históricas de adaptación”.

Acciones realizadas en cultivos de café en Coatepec ante:		
	Momento del cultivo (Floración, desarrollo a medio café, madurez, cosecha).	Medida
ANTE UNA SEQUÍA		
ANTE UNA GRANIZADA		
ANTE RETRASO EN LAS LLUVIAS		
ANTE LLUVIAS FUERA TEMPORADA		
ANTE UNA HELADA		

Fuente: Elaboración propia

La actividad pretendía que los integrantes de cada grupo discutiesen que acciones habían llevado a cabo ante los diferentes eventos climáticos que aparecían en el cuadro. Debían discutir entre ellos y decidir la acción o medida aplicada con mayor regularidad.

Se les dio un tiempo aproximado de 50 minutos. Luego un representante de cada mesa pasó al frente y expuso las conclusiones de cada grupo. La actividad tuvo una duración aproximada de 1 hora y 20 minutos.

Aunque las propuestas por mesa fueron variadas, en la *Figura 5* se muestra un cuadro resumen de aquellas medidas que fueron más utilizadas por los productores a la hora de enfrentar eventos climáticos anómalos. Se puede observar que estas medidas tienen diferente carácter: agrónomas (conservación

de suelo o gestión del agua), las relacionadas con aspectos más tecnológicos (fertilización, riego automático), incluso políticas (búsqueda de recursos o créditos), entre otras de carácter más *cultural* como el “tronar cohetes”. Ello nos habla de toda una gama de posibilidades en las que sería interesante profundizar.

Figura 5: Medidas históricas de adaptación expuestas por los productores de café pertenecientes al Consejo Regional del Café de Coatepec.

Acciones realizadas en cultivos de café en Coatepec:	
EVENTO	MEDIDA
ANTE UNA SEQUÍA	Conservación/regulación de sombra. Tinas para conservar el agua/goteo con botellas. Evitar la erosión del suelo
ANTE UNA GRANIZADA	No se puede controlar un fenómeno de esta naturaleza, ni predecir: fertilizar partes afectadas. Poda y fertilización; conservación de la sombra que protege; Seguro agrícola. Tronar cohetes.
ANTE RETRASO EN LAS LLUVIAS	En las zonas altas favorece la floración. Reforestar en las zonas bajas. Retrasar labores del cafetal. Resiembra Riego por aspersión (*) Conservar la sombra Sembrar Matlalin. Renovación de cafetales y reforestación. Retrasar la fertilización. Igual que sequia.
ANTE LLUVIAS FUERA TEMPORADA	Arralamos la sombra. Drenado de parcelas cada 3 surcos en ladera. Buscar recursos (créditos y apoyos). Aplicación de fungicidas. Evitar estancamiento de agua. Ayuda en lugar de perjudicar (TEOCELO, SAN MARCOS DE LEÓN, ZONA ALTA, XALAPA)
ANTE UNA HELADA	Podar cafetales. Regulación de sombra. Seleccionar café

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros presentados por cada una de las mesas participante en la dinámica de grupo focal.

(*) Es una propuesta y no una acción que hayan realizado.

Esta dinámica demostró que los productores históricamente han convivido con los efectos de climas adversos para la región y sus cultivos, y los han resuelto, dentro de sus posibilidades.

En este sentido, Calderón, refiriéndose al planteamiento de Dynes⁸² explica:

(...) se debe mirar a la población en continuidad, analizando las conductas adoptadas por la población de acuerdo con las rutinas diarias, las cuales deben conocerse y tomarse en cuenta. Esto lleva al reconocimiento de la capacidad de la gente a tomar decisiones acerca de su propio salvamento (...) La población ha vivido, tiene una relación, un conocimiento, una historia, en fin, una cultura alrededor [del] fenómeno natural (Calderón, 2001:41-42).

Por otra parte, la actividad con grupos focales mostró que la capacidad de los cafeticultores de realizar estas medidas no está arraigada tanto en el “conocimiento” que pudiesen tener en sí de las acciones a llevar a cabo, sino en las posibilidades materiales para realizarlas. Por ejemplo algunas acciones, como el riego por aspersión (ver de nuevo la *Figura 5*), son propuestas que dan, pero no acciones que hayan llevado a cabo. Algunas ideas planteadas podrían ayudar a resolver o a reducir situaciones por eventos climáticos adversos, pero no se habían puesto en práctica por falta de medios materiales o de organización⁸³, aspectos estos arraigados en la vulnerabilidad como condición social, anteriormente planteada.

Por otro lado, estas *medidas históricas*, aunque podrían servir como referente para pensar en soluciones a futuro respecto al clima, hay que tener en cuenta que, desde un planteamiento de vulnerabilidad social, donde las dinámicas cambian con el tiempo y, con ello, también esta condición de vulnerabilidad podría variar la capacidad de los productores de ejercer acciones quedaría también modificada.

⁸² Dynes, R. (1994). “Community Emergency Planning: False Assumptions and Inappropriate Analogies”, en *International Journal of Mass Emergencies an Disasters*, vol. 12, núm. 2, august, pp. 141-158.

⁸³ Pérdidas o falta de seguros; imposibilidad de pedir créditos...

Por ello es necesario enmarcar estas medidas en el momento actual⁸⁴ que están viviendo los productores y que los caracteriza, y que habla de las posibilidades que ahora tienen de enfrentar estos eventos, relacionados con la variabilidad climática natural o con posibles alteraciones de la misma para la región por efecto del calentamiento global.

A futuro sería difícil plantear acciones sin tener un referente cierto de cómo se comportaría la vulnerabilidad de los productores y el clima.

4.1.3. *La entrevista en profundo.*

A lo largo de esta tesis he utilizado algunos de los resultados de las entrevistas en profundo realizadas a los productores del El Espinal, ya que varios aspectos que surgieron en estas entrevistas sirvieron como “aglutinador” de las diferentes cuestiones que se plantearon como preguntas de investigación.

Vela sitúa la entrevista en profundo dentro de las técnicas de “entrevistas no estructuradas”, *en las que se observa un alto grado tanto de libertad como de profundidad.*

Y prosigue el autor citando a Brimo⁸⁵:

(...) una entrevista no estructurada nunca se apoya en una lista de preguntas establecida con relación al orden en que se efectúan, o en la forma como son planteadas, sino más bien en una conversación más libre; la libertad variará dependiendo de la naturaleza de la entrevista no estructurada de que se trate (Vela, 2001:70).

La entrevista en profundo o *en profundidad*, continuando en la línea que plantea Geilfus, es una técnica de investigación cualitativa que *busca entender las perspectivas del entrevistado sobre su vida, experiencias o situaciones personales tal y como son expresadas por sus propias palabras (ibíd.:75).*

⁸⁴ Como hemos visto, este momento es producto de procesos históricos anteriores.

⁸⁵ Brimo, A., 1972. “Les méthodes d’observation des individus”, en *Les méthodes des sciences sociales*, París, Editions Montchrestien, pp.206-221

Esta técnica fue de gran ayuda, como se ha mencionado, para acercarme a los productores con el fin de conocer como explicaban ellos las afectaciones en sus parcelas por variaciones en el clima. Pero sobre todo para entender cuál era la relación entre impacto por clima y la vulnerabilidad de los cafeticultores, pues la dinámica del diálogo introducía temas variados que servían como referentes para comprender más de cerca cuales eran otras cuestiones que también les estaban afectando, y cómo debía dimensionarse cada una. En la *Figura 6* se puede ver el “cuestionario guía”⁸⁶ aplicado a los productores de El Espinal. El cuestionario guía permitía orientar la entrevista en el sentido de las preguntas que se muestran en la *Figura 6*. Eso significa que no sólo fueron realizadas esas preguntas, sino que las mismas dieron lugar a otros cuestionamientos que enriquecieron las pláticas. Así el diálogo fue abierto aunque siempre en la misma línea de la temática propuesta.

Figura 6. Cuestionario guía para entrevistas en profundo a productores de El Espinal (Naolinco), Veracruz. Junio, 2011

<p style="text-align: center;">IMPACTO POR CLIMA.</p> <p>1.- ¿Lleva algún registro de clima en su parcela? 2.- ¿Cómo describiría el clima de esta zona? 3.- ¿Cuál es la producción NORMAL de su finca? ¿Y en un año malo? 4.- ¿Ha apreciado algún cambio en el clima de esta zona? 5.- Ahora, con respecto a su producción, ¿estos cambios en el clima le están afectando o beneficiando? ¿Cree que en otras alturas o zonas la producción sería mejor? 6.- Qué años recuerda especialmente malos por clima en esta zona? ¿Qué ocurrió en ese/esos años? ¿Tuvieron ayudas? 7.- En los últimos años ¿qué fenómeno climático le ha estado afectando más? (Sequía, granizada, inundación, calor...) 8.- ¿Qué variación en el clima afecta más a: - La floración. - El desarrollo de la planta. - El grano. 9.- Tiene fincas a otras alturas? Estos cambios son diferentes? 10.- ¿Cómo están siendo los cortes últimamente? (corte bueno-pepenado) ¿Desde cuándo? ¿A qué cree que se debe esto?.</p>

⁸⁶ Geilfus, 1997

11.- ¿Qué árboles o plantas acompañan al café en su parcela?
¿Cómo ayudan al cultivo de café?.

VULNERABILIDAD Y CAPACIDAD ADAPTATIVA.

- 1.- ¿Tiene otras parcelas? ¿Dónde? ¿A qué altura? ¿de qué extensión?.
- 2.- ¿Qué cuidados realiza a su huerto para prevenir afectaciones por clima?
¿y para reparar afectaciones por clima?.
- 3.- Hay alguna medida que sabe que mejorarían su finca pero no le es posible llevarlas a cabo?.
- 4.- ¿Quién lo ayuda en la finca? ¿Todo el ciclo, o sólo en una parte?.
- 5.- Sabe si existe alguna ayuda por contingencia climática?.
- 6.- ¿Pertenece a alguna asociación además de al CRCC?
¿En qué le ayuda estar asociado?.
- 7.- ¿Tiene otros cultivos además del café?.
- 8.- ¿Qué ayudas anuales recibe por cultivar café?.
- 9.- ¿Tiene un seguro? ¿Qué aspectos cubre?.
- 10.- Si pudiese pedir una ayuda específica, ¿para qué momento de la producción sería o para que actividad?.
- 11.- ¿Cuál cree que es el principal problema que enfrentan los productores de café?
(Precios, clima, falta de apoyos...).
- 12.- ¿Cuál sería su principal demanda en este sentido?.
- 13.- ¿Sembraría más extensión de café?.

Fuente: Elaboración propia.

Cada productor fue entrevistado a pie de finca, y con anterioridad al cuestionario guía, se tomaban datos generales de la finca y del cafeticultor (*Figura 7*).

Figura 7. Datos por productor y alturas de finca para entrevistas en profundo a productores de El Espinal (Naolinco), Veracruz. Junio, 2011

700-900 metros	900- 1200 metros	1200 - 1350 metros
<p>PRODUCTOR 1 Nombre: Raúl Jiménez Altura de la finca:650-700 Lugar: Predio Laguna Honda. 2 Has Variedades de café: Caturra-Mundo Novo Antigüedad de la plantación: 15 años. Plantas renovadas(*) Sistema de cultivo: sombra. Policultivo Fecha de entrevista: 01/06/2011</p>	<p>PRODUCTOR 1 Nombre: Víctor Velázquez Altura de la finca: 950 Lugar: Predio Barranca Seca. 1Ha Variedades de café: Caturra-Mundo Novo Antigüedad de la plantación: 20 años. Plantas renovadas Sistema de cultivo: sombra. Policultivo Fecha de entrevista:02/06/2011</p>	<p>PRODUCTOR 1 Nombre: Delfino San Gabriel Altura de la finca: 1390 Lugar: Predio El Rincón. 3 Has. Variedades de café: Garnica-Mundo Novo-Oro Azteca Antigüedad de la plantación: 30 años. Planta renovada Sistema de cultivo: sombra. Policultivo Fecha de entrevista: 03/06/2011</p>

<p>PRODUCTOR 2 Nombre: Audías Jiménez Altura de la finca: 700 Lugar: La Barbechera.3Ha Varietades de café: Caturra-Bourgon-Criollo Antigüedad de la plantación: 10 años. Plantas renovadas Sistema de cultivo: sombra. Policultivo. Fecha de entrevista: 01/06/2011</p>	<p>PRODUCTOR 2 Nombre: Humberto Callejas Altura de la finca: 900 Lugar: Predio Barranca Seca. 3/4Ha. Varietades de café: Mundo Novo Antigüedad de la plantación: 30 años. Plantas renovadas Sistema de cultivo: sombra. Policultivo. Fecha de entrevista: 02/06/2011</p>	<p>PRODUCTOR 2 Nombre: Juan Gabriel Orduña Altura de la finca: 1400 Lugar: Cmno. Naolincó. 1 Ha. Varietades de café: Criolla-Garnica Antigüedad de la plantación: 30 años. Plantas renovadas Sistema de cultivo: sombra. Planta renovada. Fecha de entrevista: 03/06/2011</p>
<p>PRODUCTOR 3 Nombre: Eva Velázquez Altura de la finca:700-740 Lugar: Predio San León. 3/4Ha. Varietades de café: Mundo Novo Antigüedad de la plantación: 45 años. Apenas renovado Sistema de cultivo: sombra. Policultivo Fecha de entrevista: 01/06/2011</p>	<p>PRODUCTOR 3 Nombre: Joel Olivo Altura de la finca: 900 Lugar: Predio Barranca Seca. 1 Ha. Varietades de café: Mundo Novo-Garnica Antigüedad de la plantación: 20 años. Planta renovada Sistema de cultivo: sombra. Policultivo Fecha de entrevista: 02/06/2011</p>	<p>PRODUCTOR 3 Nombre: Alicia Olivo Altura de la finca: 1400 Lugar: Predio El Naranjillo. 2 Has y 3/4. Varietades de café: Bourbon-Caturra. Antigüedad de la plantación: 40 años. Plantas renovadas Sistema de cultivo: sombra. Policultivo Fecha de entrevista: 03/06/2011</p>

Fuente: Elaboración propia.

() En las fincas se cultiva café desde hace ese tiempo, pero las plantas de café han ido siendo sustituidas a medida que envejecían y se reducía su productividad.*

Ello permitía establecer un perfil previo del entrevistado. Por ejemplo, había productores que además del predio visitado tenían otros, o que sus plantas eran más nuevas o de variedades consideradas más resistentes. Que además tenían otros cultivos, o que tenían la posibilidad de costear jornaleros en sus fincas, etc. Estos parámetros colocaban a dos productores con fincas a la misma altura, e incluso con la misma extensión, en situaciones diferentes a la hora de hablar, por ejemplo, de capacidad adaptativa.

Los resultados respecto a clima de estas entrevistas fueron expuestos en el capítulo 2 de esta investigación (págs.51-52). Los relacionados con vulnerabilidad y capacidad adaptativa a lo largo del capítulo 3 y parte del 4. Esta parte del trabajo de campo formaba parte de las actividades programadas en el PAPIIT

“Vulnerabilidad y capacidad adaptativa de los productores de café de la Región Central de Veracruz, México, ante los desastres hidrometeorológicos”.

Es importante puntualizar que estas técnicas participativas, por sí mismas, no explican una realidad. Ayudan, sin duda, a plantear un panorama que debe ser analizado y contrastado a través de otros datos (cualitativos y/o cuantitativos), así como de otros informantes⁸⁷.

Por otro lado, hablan de una realidad, por así decirlo, *muy local*, es decir, de los problemas más específicos de cada productor o grupo local de productores. Las apreciaciones de cada entrevistado es necesario referenciarlas y contextualizarlas para hablar de la realidad a mayor escala.

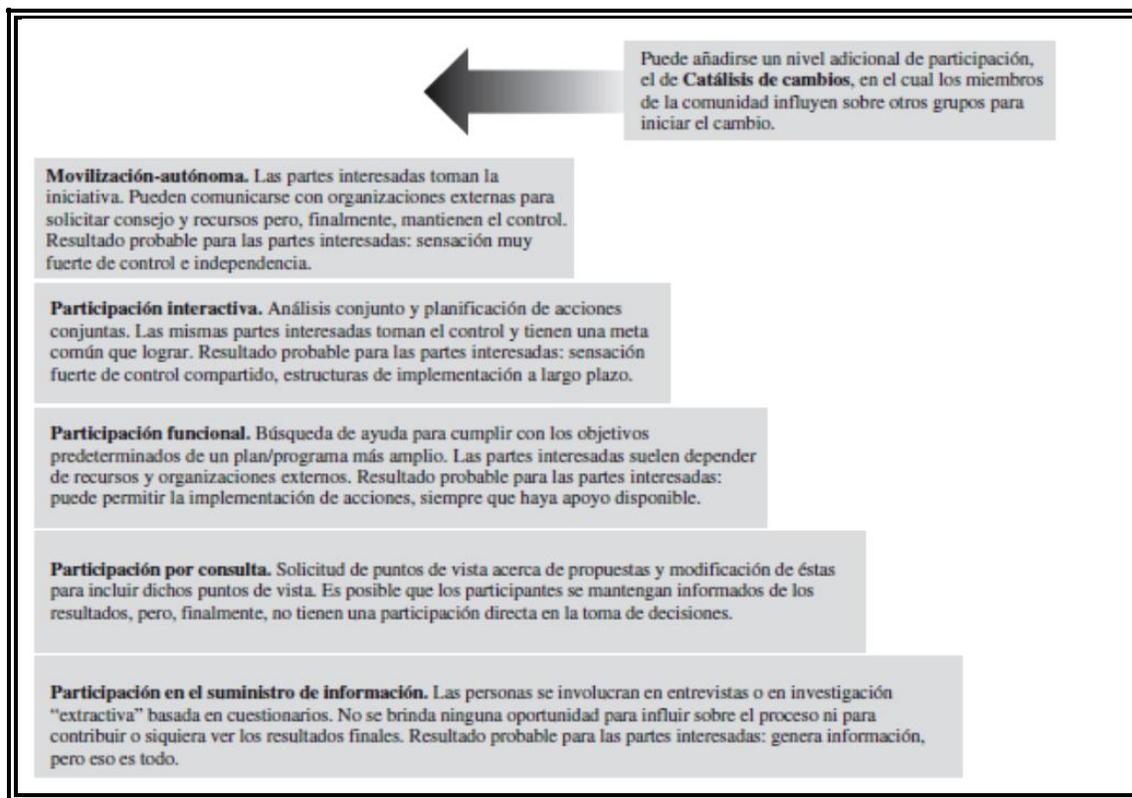
Estas dinámicas, aunque, como comenté, no representan el “total” de esta investigación, si aportaron cierta claridad sobre determinados aspectos que inicialmente estaban planteados de otra manera o que ocupaban un lugar menos o más relevante en la investigación.

En el caso particular de este estudio, yo identifiqué cuatro momentos en el proceso de elaboración y realización de estas dinámicas: un momento inicial en el que tuve la oportunidad de conocer a los productores con motivo de varias reuniones previas al diseño de las dinámicas. El diseño mismo de las actividades que se alimentó de estos encuentros, replanteándose incluso algunos objetivos y preguntas. Un tercer momento con la aplicación de las técnicas participativas que se caracterizaron por ser muy dinámicas y por, en el caso más concreto de las entrevistas en profundo, surgir nuevos temas y preguntas que luego “reacomodaron” algunos aspectos de la investigación. Y finalmente el momento de reflexión acerca de los resultados, momento en el que se consolidaron o descartaron varios de los planteamientos iniciales.

⁸⁷ Para esta investigación se utilizaron datos recabados para otras investigaciones en la misma zona de estudio.

En la figura 8 podemos ver la Escalera de Participación propuesta en Lim y Spanger-Siegfried (2005:52):

Figura 8. Escalera de participación:



Basándonos en la misma y pensando en cómo se desarrollaron las dinámicas participativas en esta investigación, el primer *escalón* estaría representado por el momento en que los productores mostraron la inquietud acerca de las afectaciones sobre sus plantaciones de café a causa de los eventos climáticos. El siguiente escalón tendría que ver con la búsqueda de información bibliográfica tanto sobre cuestiones climáticas de la región, como sobre cuestiones específicamente más sociales (cultivo y comercialización de café, conceptos como el de vulnerabilidad, etc.) y ver cómo estas se *relacionaban*. En el tercer escalón se ubicaría el diseño de las actividades y en cuarto la aplicación de las mismas y la interacción con los productores. Presentar estos resultados a los productores (entrega del documento de investigación) llevaría a escalones superiores en los

que los productores (como organización), partiendo de sus posibilidades autogestivas, discutirían las estrategias analizadas en el documento y las posibles acciones a llevar a cabo.

En el siguiente apartado hablaré de las estrategias para la adaptación, partiendo de lo planteado en los capítulos anteriores. Se trata de analizar el concepto de adaptación y de plantear, desde esta conceptualización, en qué consistirían las estrategias para reducir los impactos del cambio y variabilidad climáticos en la producción de café, así como plantear algunas acciones puntuales producto del trabajo con grupos focales con los productores.

4.2. La adaptación.

4.2.1. El concepto de adaptación: hablando de grupos sociales.

Los estudios sobre cambio climático utilizan el concepto de adaptación para referirse a aquellas *iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático* (IPCC, 2007:76).

La vulnerabilidad, como ha sido planteada en esta investigación, no va a depender únicamente de cuestiones puntuales como los eventos climáticos, sino que está arraigada en cuestiones más estructurales (que no inamovibles), constitutivas de aquellas sociedades que la sufren. Ello hace que las estrategias y acciones para la adaptación también tengan que estar “conectadas” a estos aspectos que hacen vulnerables a las poblaciones.

Este trabajo habla de poblaciones humanas. Los productores de café quizás podrían *adaptarse*, por ejemplo, a retrasar la fecha de siembra para evitar daños en sus cultivos ante cambios severos en el clima regional (ya registrados o por venir), en lo que podríamos llamar adaptaciones “espontáneas”, pero en su realidad como productores esto no depende de ellos, depende del mercado, entre otros aspectos. Su realidad cotidiana está enmarcada en una escala mayor que en gran medida define la primera.

Aunque los estudios sobre cambio climático usan el concepto de adaptación para referirse a aquellas estrategias y acciones para reducir los efectos de este fenómeno, creo que el concepto debería ser revisado, discutido e incluso sustituido por algún otro que transmita realmente la idea o la intención de proponer acciones desde la sociedad en todas sus formas. No es mi intención, ni el objetivo de esta tesis, proponer un nuevo concepto. Sin embargo sí creo necesario analizarlo y aclarar en qué términos será utilizado en esta investigación.

Como comenté al principio de este trabajo, el uso de conceptos “propios” de las Ciencias Naturales para referirse a procesos sociales, es recurrente dentro de algunos posicionamientos teóricos de disciplinas pertenecientes a las Ciencias Sociales.

El concepto de adaptación es un ejemplo. Este es recuperado por Rappaport⁸⁸ en los setenta, desde la posición neo-darwinista. Este autor en su ensayo “*La maladaptación en los sistemas sociales*” (1977)⁸⁹ entiende la adaptación como,

los procesos mediante los cuales los sistemas vivos mantienen un equilibrio homeostático a corto plazo, frente a fluctuaciones del entorno, y a largo plazo, transformando sus propias estructuras frente a cambios irreversibles en la composición y estructura de su entorno. Asumo que los sistemas vivos incluyen (1) organismos, (2) grupos de individuos de una sola especie como poblaciones, ejércitos, tribus y estados, y (3) asociaciones de múltiples especies en comunidades ecológicas.

Apunta Calderón (2001:68), refiriéndose a este posicionamiento que *este punto de vista lleva a interpretar los sistemas sociales como un sistema de propósito general cuyos objetivos no son más que sobrevivir. (...) Esta concepción finalmente deja de lado tanto la estructura social como el aspecto cultural y el orden simbólico de significados intersubjetivos.*

⁸⁸ Roy Rappaport (1926-1997) es un antropólogo estadounidense, que hizo importantes aportaciones a la llamada Antropología ecológica.

⁸⁹ <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n37/arrap.es.html>

Como se explicó en el primer capítulo, muchos “comportamientos” nos distinguen, como humanos, del resto de los seres vivos. Relacionarnos socialmente no implica únicamente el hecho de vivir como grupos, implica toda una serie de intencionalidades de cada grupo, y de programar nuestras acciones de diferentes maneras. Esta heterogeneidad en la forma de entender el mundo genera situaciones diferentes, realidades dispares e incluso contradictorias. Cuestiones de carácter histórico rigen nuestras decisiones y nuestros comportamientos. Diferentes tiempos y escalas sociales materializan estos comportamientos.

Esto quiere decir que aunque un grupo social, como podríamos considerar a los productores de café de El Espinal, tratara de “autoregular” algunas de sus actividades para “adaptarse” a los impactos del clima actual (por hablar de una situación más factible que pensar en el clima a futuro) la tarea dependería no sólo de las características “internas” de este grupo (reglas, relaciones, actividades, tiempos, situaciones familiares concretas) sino de otros aspectos externos al grupo que constantemente intervienen y contribuyen a caracterizarlo. Este dinamismo que es constante en los grupos humanos, hace insostenible pensar que “la adaptación” como una solución a poblaciones que están en constante cambio y funcionando bajo diversas lógicas, tenga algún sentido.

Las propuestas (llamadas en este caso adaptativas) para reducir la vulnerabilidad deben entonces partir precisamente de esta premisa característica de las poblaciones humanas: el dinamismo que le imprime las relaciones para la producción y la reproducción, y las diferentes escalas que intervienen en estas relaciones, así como sus diferentes “tiempos”⁹⁰.

En la misma línea el IPCC, en su Cuarto Informe, reconoce que *limitaciones de orden financiero, tecnológico, cognitivo, comportamental, político, social, institucional y cultural limitan tanto la aplicabilidad como la efectividad de las medidas de adaptación. Incluso sociedades con una alta capacidad adaptativa*

⁹⁰ Los tiempos del mercado, del cultivo y producción, los familiares y dedicados a otras actividades, etc.

son, pese a todo, vulnerables al cambio climático, a la variabilidad y a los extremos climáticos (IPCC, 2007:56).

El concepto de adaptación es, por todo lo expuesto aquí, sin duda inadecuado cuando de poblaciones humanas se trata. Es importante, al menos para esta investigación, ser consciente de la *carga* que llevan consigo algunos conceptos, y de lo que transmiten. Desde una posición crítica desde las Ciencias Sociales se pensaría más en “estrategias para el cambio” que para la adaptación, pensando en poblaciones humanas. Cambios en las prácticas que *alimentan* determinados procesos los cuales perpetúan lo que pareciera una única manera de entender aspectos como el desarrollo.

Adger (2007) ha planteado, de cierta manera, una reelaboración de este concepto o de lo que pretende transmitir, a través de cuestionar las estrategias para la adaptación planteadas hasta ahora. El autor expone que estas estrategias deben anclarse precisamente en la idea de qué es lo que hace vulnerable a las poblaciones, es decir, desde cuestiones más estructurales, tratando de introducir cambios en lo que esas estrategias buscarían resolver. Sin embargo, hasta ahora, no parece haberse logrado implantar estrategias a gran escala que busquen precisamente un cambio en la lógica de cómo entender la búsqueda de cambios. Este es un camino que es urgente comenzar a andar.

4.2.2. *La capacidad adaptativa de los productores de café.*

El concepto de capacidad adaptativa se encuentra teóricamente ligado, obviamente, al propio concepto de adaptación.

El IPCC define capacidad adaptativa como *el conjunto de capacidades, recursos e instituciones de un país o región que permitirían implementar medidas de adaptación eficaces* (IPCC, 2007:78).

En el mismo texto, el IPCC afirma que:

la capacidad para adaptarse es dinámica, y en ella influye la base productiva de la sociedad, en particular, los bienes de capital naturales y artificiales, las redes y prestaciones sociales, el capital humano y las instituciones, la gobernanza, los ingresos nacionales, la salud y la tecnología. Influyen también en ella una multiplicidad de factores de estrés climático y no climático, así como las políticas de desarrollo (Ibíd.:56).

Lo interesante de este concepto es que, al hablar de *capacidades* podríamos pensar en establecer un “diálogo” directo con aquellas cuestiones que construyen la vulnerabilidad de las poblaciones. Sin duda, ir resolviendo aquellos aspectos estructurales que hacen vulnerables a los productores, aumentaría su capacidad de para resolver o enfrentar determinadas situaciones, como los impactos por cambio y variabilidad climáticos en su región.

Las *capacidades* de un grupo pueden no haber estado presentes nunca en su cotidianeidad (o no *saber* que las tienen), pueden haberse perdido (en parte o totalmente), o podrían desarrollarse puntual o a largo plazo para enfrentar determinadas situaciones.

Las razones por las que un grupo pierde ciertas capacidades pueden estar ligadas a múltiples razones, pero podría estar relacionado con haber dejado de realizar determinadas prácticas, bien por haber sido sustituidas por otras, o bien por haber “perdido” los recursos para llevarlas a cabo.

En el caso de los productores de café, ocurre que en ocasiones han sustituido prácticas tradicionales relacionadas con el cuidado de su huerta, por prácticas más modernas. Por ejemplo, en el caso de la fertilización de los cafetos, antes realizada con abonos producidos por ellos mismos (materia orgánica procedente del excremento de animales o de árboles u otras plantas que aportan determinados nutrientes) o teniendo especial cuidado del suelo de cultivo fértil, evitando, por ejemplo, escorrentías, etc.

Este manejo concreto ahora es sustituido, en gran parte, por fertilizantes químicos, que requieren menos mano de obra, tiempo y parecen dar un mayor rendimiento, por lo menos a corto plazo, lo que cumple con las exigencias del mercado. Por otro lado, los fertilizantes químicos requieren de una inversión en dinero mayor. En ocasiones los productores no pueden abonar las veces necesarias su cultivo, debido, precisamente, a no poder comprar los fertilizantes.

Así, la sustitución de unas prácticas por otras hace que se pierdan o se olviden determinadas capacidades (lo que también puede estar relacionado con el cambio de generación en los productores: lo más jóvenes realizan prácticas más “modernas”).

El desarrollo de nuevas capacidades también dependería de variados factores, entre ellos la posibilidad de acceso a determinados recursos (inversión propia, préstamos, ayudas, capacitación). Estas nuevas capacidades lejos de estar destinadas a resolver situaciones puntuales, deberían estar pensadas a largo plazo y ancladas no sólo en “lo que podría pasar” sino más bien en esta vulnerabilidad construida que, en el caso de los productores de café, les impide o limita el desarrollar una batería de acciones que ayudaría a resolver situaciones presentes y a mejorar su posición para enfrentar posibles problemas a futuro. En este caso, las capacidades *están ahí*, en el productor, es, por así decirlo, una *capacidad potencial*.

Por otro lado, la capacidad de una persona o grupos de personas de enfrentar situaciones como un evento climático anómalo, depende, no sólo de los recursos materiales o de conocimiento (el llamado *know how*) que tienen en ese momento puntual del impacto, sino de todos aquellos factores previos que les impedirían o limitarían el uso de estos.

Durante los grupos focales sobre medidas históricas de adaptación, se pudo observar precisamente ejemplos de capacidades perdidas (producir sus propios abonos), o menos practicadas (realizar zanjas para controlar escorrentías), o

sobre estas capacidades potenciales, restringida a la falta de medios, sobre todo materiales (realizar las labores necesarias al cultivo y no sólo las que son *posibles*)

También en las entrevistas en profundo, y con casos más específicos como los relatados por los productores de El Espinal, se pudo comprobar que el conocimiento lo tienen, al igual que una serie de ideas y proyectos que van encaminados no sólo, como he comentado, a resolver situaciones puntuales, sino que son parte de un proyecto mayor para lograr mejores condiciones para la producción de café y con ello, para los cafecultores y sus familias. Ello, aseguran, les daría cierta independencia en la toma de decisiones que iría encaminada no sólo a cuestiones relacionadas exclusivamente con la comercialización del producto, sino con temas más cotidianos de bien estar social y económico.

Por ello, la conceptualización de una construcción social de la vulnerabilidad en el caso de los productores de café es, en el caso de esta investigación, una premisa básica a tener en cuenta a la hora de hablar de acciones viables y a largo plazo, como pretenden ser las medidas propuestas.

4.2.3. Las estrategias para la adaptación: el caso de los productores de café de El Espinal.

En todos los procesos de toma de decisiones se deben manejar varias escalas. Es por ello que a veces resulta más complicado llegar a una solución o acción que cumpla con las características de ser viable y eficaz, y que a la vez satisfaga en la medida de lo posible a todas las partes implicadas.

Las acciones o medidas para la adaptación deben tener esto en cuenta. En primer lugar los productores de café, como hemos explicado, dependen en su actividad de lo que ocurre a escala internacional con el mercado del café, de lo que el Estado mexicano promueve con sus políticas en una escala nacional, y en una escala más local de lo que ocurre en su estado o municipio, incluso de las características particulares de su núcleo familiar. Todas estas escalas dibujan una

realidad compleja que, además, está constantemente cambiando y no lo hace de manera homogénea.

Aunque la escala de este trabajo es una escala básicamente local, en el caso de la producción del café, otras escalas están participando de la realidad del productor y de su familia, así como de las actividades y personas que se encuentran directa o directamente relacionadas con el cultivo del café. Ello configura lugares como El Espinal, o regiones cafetaleras como la de Coatepec.

Para que la toma de decisiones referente a acciones que disminuyan los efectos del clima en la producción de café, y con ello en las personas implicadas en esta actividad, sea eficaz, ésta debe contemplar la presencia de estas escalas y cómo estas se articulan, así como los procesos que generan, es decir, aspectos como la situación de vulnerabilidad o la falta o pérdida de ciertas capacidades, ambas de origen social y presentes en los productores.

Al mismo tiempo la eficiencia o la viabilidad de las acciones propuestas va a depender para su realización no sólo de los productores de café a los que inicialmente van destinadas. Dependerán de otros actores ubicados a su vez en estas diferentes escalas y que ocupan otros puestos de decisión: desde las propias organizaciones cafetaleras, hasta los tomadores de decisiones ubicados en instituciones de gobierno, pasando, por supuesto, por las propias comercializadoras del café presentes en la zona, que como hemos visto tienen una amplia capacidad de intervención en el quehacer diario de los productores.

La importancia de que pequeñas acciones diseñadas y consensuadas por los productores no estén limitadas o dependan en exceso de agentes externos a la comunidad es obvia, pues permitiría una mayor capacidad de acción de los grupos para resolver aquellos problemas que identifican y tienen la capacidad de darles solución.

Esta *independencia* en la toma de decisiones, hoy en día y en el caso que nos ocupa, es muy limitada. Además aquellas acciones que pueden llevarse a cabo

normalmente están sujetas a un corto espacio de tiempo. Por ejemplo, las acciones para mejorar las condiciones de cultivo (abonos, fertilizantes, sustitución de plantas, ayudas para mano de obra, etc.) están en gran parte sujetas a programas de ayudas estatales o federales por cosecha o ciclo productivo. Además no llegan, normalmente, en el momento que se necesita, por lo que el productor debe o adelantar la inversión a base de pedir préstamos (con los consecuentes intereses y presiones sobre la siguiente cosecha que ello supone), o simplemente reducir las acciones (sólo abonar una vez, no sustituir toda la planta, etc.) o de plano no realizarlas.

Como he venido sosteniendo durante esta investigación, y más concretamente en el capítulo destinado a vulnerabilidad, la situación de los productores hay que verla como un *todo*. Las estrategias pensadas para diseñar acciones para la adaptación deben contemplar las debilidades y fortalezas del cafeticultor, así como emanar de la propia visión que la organización de productores tiene a la hora de pensar en propuestas⁹¹ que los hagan menos dependientes de escalas mayores y de actores *ajenos* o indiferentes a sus demandas.

Si realmente se piensa que lo ambiental no está separado de lo social, sino que es parte, precisamente, de nuestra condición de sociedad, las estrategias destinadas a la conservación y cuidado del ambiente deben ser pensadas teniendo en cuenta como funcionamos como sociedad, cómo localmente se está conectado a otras realidades y cuál es la posibilidad que se tienen de hacer cambios desde esta realidad.

Las decisiones tomadas “a fuera” de lo social⁹² “para la sociedad” no contribuyen sino a la demagogia de la que ya el discurso ambiental se ha alimentado sobradamente.

⁹¹ De ahí la importancia de la participación.

⁹² De sus necesidades reales.

Por ello, en primer lugar, las políticas para la adaptación al cambio climático formuladas a nivel mundial no pueden ser más que una guía general, ya que no parten de un cuestionamiento efectivo al modelo de desarrollo actual que tiene como prioridad otros asuntos más allá del ambiental. Así, como estrategia, estas políticas son débiles e ineficaces. Sin embargo, mantiene un discurso de desarrollo sustentable como si de una posibilidad real se tratase, incluso como una realidad. En segundo lugar estas propuestas realizadas a escala global no están siendo tomadas por los países como *recomendaciones*, sino como una especie de “receta” que se debe seguir, sin atender las necesidades de carácter más local y específico.

Sería recomendable entonces que cada país trabajara con sus poblaciones en cómo resolver sus *problemas ambientales*. Y que la escala país se utilizara para defender los derechos ambientales de su territorio y sus poblaciones, y no para acatar resoluciones internacionales. La venta de bonos de carbonos, por poner un ejemplo, de países como México a aquellos países o empresas que rebasan los niveles de contaminación pactados en los acuerdos internacionales, son parte de una *estrategia ambiental* que no busca soluciones efectivas y responsables. Una, porque está “contribuyendo” a que otros países sigan contaminando, y dos, y la más importante, porque está orientando las políticas nacionales en materia ambiental a “resolver” problemas externos, olvidando o relegando a un segundo lugar problemas ambientales (y el origen de los mismos) que tienen sus poblaciones, y que el caso de México son muchos y graves.

La escala en la toma de decisiones es un tema complejo, y sobre el que se han abierto numerosos foros. Este trabajo realizó técnicas participativas pensando, precisamente, en aquellas estrategias que promueven el diálogo y la búsqueda de propuestas, en este caso desde un sector de la población afectada por eventos

climáticos: los productores de café. Trabajar a una escala local⁹³ es un reto, pues hay que estar constantemente referenciando y poniendo en su contexto la información obtenida.

Sin duda, nadie mejor que los cafecultores para hablar de su situación y plantear propuestas viables y que respondan a lo que realmente necesitan. La parte que corresponde al investigador es analizar si estas propuestas tienen cabida en un “universo” mayor. Es decir, y para el caso de esta investigación, poner un riego al cafetal resolvería los problemas de sequía si estos persisten y se convierten en una tendencia del clima regional. Pero ¿cuál sería el costo para el productor de seguir manteniendo un cafetal que necesita riego para producir? ¿Cuál sería la fuente de financiación para una medida así? ¿Generaría esta fuente de financiación mayor dependencia del productor de organismos e instituciones ajenas a la organización? ¿Sería esta, entonces, una medida que reduciría su vulnerabilidad a corto plazo? ¿Y qué ocurriría a largo plazo?.

La toma de decisiones es, como vemos todo un tema que es necesario abordar. Por ello es importante hacer este ejercicio constantemente hasta llegar a propuestas producto del diálogo, que tengan cierta proyección a futuro, y que estas propuestas estén referenciadas en el presente y el pasado, es decir, que no genere aún mayor vulnerabilidad.

Al mismo tiempo, la viabilidad y congruencia de las medidas es tan importante como la urgencia de comenzar a realizar el ejercicio de buscar nuevas estrategias para el cambio en el modelo de desarrollo.

La propuesta de esta investigación a cerca de pensar en estrategias para la adaptación está sustentada en las lecturas sobre el cambio climático y las políticas ambientales; los procesos sociales que hacen vulnerables a los productores de café de la región; sobre qué es la adaptación; y sobre las pláticas que tuve con un

⁹³ En este caso se considera local El Espinal, cuyos productores pertenecen al Consejo Regional del Café. También se trabajó con productores de otras localidades del Consejo en los grupos focales, así que la Región Cafetalera y sus productores se consideran en esta escala.

grupo de cafecultores durante las actividades participativas realizadas para esta investigación, como aquellas en las que participé para otras investigaciones en la misma región.

Por ello creo que es importante que las estrategias busquen resolver aquellas cuestiones que construyen la vulnerabilidad social de los productores. Ello aumentará la capacidad de los mismos para tomar decisiones, puesto que tendrán mayor acceso a los recursos necesarios para convertir estas decisiones en acciones.

Las actividades participativas dieron como resultado una serie de acciones puntuales contra eventos climáticos atípicos producto de la propia aportación de los productores. Algunas propuestas fueron:

- Poner pequeñas estaciones meteorológicas en algunas fincas de diferentes localidades dentro de la Región para llevar registros del comportamiento del clima y poder evaluar cómo se está comportando el clima en la zona, y capacitación para que sean manejadas por el propio productor.
- Reforestar las áreas de las que se han cortado árboles para proteger la zona de escorrentía y vientos.
- No plantar café de sol ya que estaría menos protegido de los impactos como granizadas, vientos, lluvias fuertes, además de que requeriría más insumos.
- Ayudas inmediatas ante pérdidas severas de planta o producción por evento climático anómalo, pues los seguros tardan en pagar.
- Sembrar el café en zonas altas pues ahí es más resistente a los cambios bruscos (variabilidad) del clima.
- Las variedades más resistentes a los cambios bruscos de clima dan un café de peor calidad, aunque den una cantidad similar o incluso mayor. Es preferible tener la planta bien atendida (labores de poda, fertilización, buena tierra, buena sombra) que cambiar de variedad.

Al mismo tiempo que se llevan a cabo estas “pequeñas acciones”, pero hablando específicamente de estrategias, una de las cuestiones centrales en el caso de los productores de Coatepec, pero que también es una demanda a nivel nacional, como se ha venido apuntado, es el establecimiento de precios de garantía. Esta demanda tiene que ser resuelta a nivel federal, es decir, sólo el gobierno federal, en calidad de país exportador de café puede negociar estos precios. Los productores “sólo” pueden solicitar que la medida se lleve a cabo.

El carácter actual de las diferentes ayudas estatales y federales a la producción de café en todas sus etapas (cultivo, procesado, transporte, venta, etc.), lejos de resolver los diferentes problemas que afectan a por los productores, contribuye a mantenerlos en una situación precaria. Es el establecimiento de unos precios de garantías lo que, según los cafecultores, les darían la posibilidad de realizar cambios más profundos en la gestión y comercialización de su producto, lo que mejoraría considerablemente su situación actual.

Mientras eso ocurre podrían darse ayudas o créditos accesibles, por parte de las instituciones, para hacer posibles aquellas acciones promotoras de cambios, como por ejemplo alguna en específico para producir, beneficiar y comercializar directamente café de alta calidad de manera diferenciada del resto del café. Esto pudiera ser, inicialmente, un proyecto piloto de formación para los productores, para posteriormente ir avanzando con otras medidas hacia un manejo más autónomo.

En esta misma línea, otras formas de comercialización del café, como las cooperativas que funcionan en otras regiones cafetaleras como en Chiapas o Oaxaca, o la producción de café orgánico, o la entrada en programas de comercio justo, son fórmulas anecdóticas en Coatepec (Bartra, 2003), debido a que, como comentaban algunos entrevistados, “*no hay esta cultura aquí*”. El ser propietarios privados en lugar de comuneros o ejidatarios hace que tengan otra visión de comercialización. Por otro lado algunos productores decían que tener cultivos orgánicos complicaba aún más la situación en la que estaban, pues la

reconversión y mantenimiento de las fincas suponía una inversión inicial que no tenían.

Sin duda los cambios a otras formas de cultivo y comercialización, como muchos estudios sobre producción de café en México afirman (Aguirre-Saharrea, 1999; Bartra, 2003; Pohlan, *et al.*, 2006), podrían significar pasos importantes para lograr mejoras en las condiciones de vida de los productores. En la Región existen pequeños proyectos en este sentido (González, 2008:153), pero son casi anecdóticos.

Otra de las propuestas es la de diversificar los cultivos, de manera que ocurran dos situaciones: complementar los ingresos que entran por la producción de café a las familias; e ir teniendo alternativas productivas variadas y no depender exclusivamente de un solo cultivo o actividad como es el café. Esta propuesta de *poliactividad* requeriría igualmente del apoyo y la promoción por parte de las instituciones (en sus diferentes órdenes), al menos en ciertas etapas de la actividad, y un compromiso con la estabilidad de los productores o gestores locales, algo que no ocurre enteramente con el café, como se ha venido planteando.

Entre otras alternativas de ingresos relacionadas con el café⁹⁴ está

el establecer un Programa amplio de apoyos por los beneficios ambientales que proporcionan los cultivos de café con sombra. Estos beneficios son desde la captura de carbono, producción de oxígeno, regulación de microclimas, protección de suelos y cuencas hidrológicas, belleza escénica, etc. (Celis, 2007).

Ya se comentó en apartados anteriores el ejemplo de uno de los productores que recibía una pequeña cantidad a través de estas iniciativas.

Otra medida para mejorar la capacidad de los productores sería promocionar la producción para el comercio interno. Esto depende en gran medida, aunque no

⁹⁴ Ya que hay productores que trabajan como taxistas, como vendedores en tianguis, en la construcción, etc., para completar ingresos.

totalmente pues el productor debe comprometerse también a producir un café de calidad⁹⁵, de que el gobierno federal promueva el consumo interno de café de México, controlando, por ejemplo, la entrada de otros cafés al mercado nacional⁹⁶, o subvencionando la producción de café para este mercado al productor, y así poderlo vender a un precio más competitivo.

Celis también propone,

la necesidad de disminuir los costos de beneficiado húmedo a partir de: apoyo para infraestructura a nivel familiar que permita una mayor pergaminización; rehabilitación de beneficiados húmedos; adecuados caminos para mejorar el traslado de café con menores costos; un manejo de tecnología con menor uso de energía y agua (ibíd.).

En la misma publicación este autor detecta problemas generados por la fuerte migración de la población que usualmente era contratada para el cafetal, lo que genera una escasez de trabajadores y *la elevación de costos de recolección por arriba de la inflación nacional*. Así propone que sería necesario *mejorar la diversificación de ingresos de cafeticultores y jornaleros*, a través de:

mayor producción de autoconsumo como la llamada económica de traspatio, hortalizas, incluso una mayor producción de granos básicos como maíz y frijol; eficientar el manejo de ingresos y egresos de las familias, a partir de organismo propios de ahorro y préstamo que generen mayor seguridad económica; programas de mejoramiento de vivienda rural e infraestructura comunitaria, como acciones de autoconstrucción; diversificación de actividades en las propias comunidades que generan mayores ingresos y empleos, como diversificación de cultivos, producción de artesanías, manejo artesanal de alimentos, producción de flores, etc.

Y añade:

El creciente deterioro ambiental y su impacto global y local deben generar una mayor coincidencia ecológica en las comunidades cafetaleras. Para impulsar el

⁹⁵ Existen ejemplos de que el café que no cumple las normas para exportación por ser de menor calidad se destina al mercado interno, con lo que el consumidor prefiere comprar otros orígenes.

⁹⁶ Lo que conllevaría una revisión de la firma del TLC

manejo de más proyectos de cuidado ambiental y de la biodiversidad, incluso de ecoturismo. Esto podría generar elementos culturales que valoren el cuidado ambiental y el apego a la tierra.

Otras iniciativas que podrían contribuir a reducir la vulnerabilidad de los productores son las comentadas en capítulos anteriores como la creación de un fondo de inversión (ASIVERSA) o el Fondo de Aseguramiento Agrícola que está por conformarse, el cual da a los productores la posibilidad de un manejo propio de sus recursos y la capacidad de decidir en que invertirlos.

Todas estas iniciativas hablan de un colectivo cuya mayor fuerza, como se comentó, es el estar organizados para poder avanzar en cada una de las propuestas y para pensar en otras a futuro.

En resumen: la estrategia actual en materia de cambio climático debe cambiar.

De lo que se trata es de iniciar transformaciones, básicamente, a largo plazo, identificando y tomando conciencia de qué es lo que hace vulnerable a la sociedad, y de cómo la misma sociedad participa activamente de esta vulnerabilidad en su vida diaria.

Evidenciar al mismo tiempo cuál es la capacidad de las poblaciones para enfrentar cambios (en sus diferentes formas y escalas), y que las estrategias propuestas para enfrentarlos no se limiten a regresar o nutrir aquella situación inicial de vulnerabilidad.

Y determinadas estrategias deben contemplar la posibilidad de “empezar de cero”, de replantearse los modos de vida y las relaciones sociales que los sustentan para promover verdaderos procesos de cambio.

CONCLUSIONES

1.- El abordar temas considerados como ambientales desde la geografía trae como principal obstáculo teórico la concepción que tradicionalmente se tiene en esta disciplina de una separación entre lo natural y lo social. Es por ello que se habla en términos de *relación*, partiendo de la idea de que hablamos de dos esferas diferentes dentro de la realidad: la de *lo natural* y la de *lo social*.

2.- La geografía, como disciplina de las Ciencias Sociales, tiene la oportunidad de replantear teóricamente lo ambiental como una dimensión, entre otras dimensiones (políticas, económica, cultural) que conforman una realidad producto de las relaciones sociales. Los estudios ambientales desde la geografía vendrían entonces a evidenciar en qué términos ha sido resignificada la naturaleza por la sociedad.

3.- Así la naturaleza constituye uno de los *elementos* fundamentales para las relaciones sociales *productoras* del espacio. *En* este espacio, pensado así, como producto social, se puede evidenciar cómo las diferentes sociedades entienden lo natural y lo manejan con un fin, generando nuevos espacios, nuevas relaciones, y con ello, nuevas *realidades* que entran en diálogo con otras a diferentes escalas.

4.- Identificar lo ambiental como parte inmanente de lo social obliga a plantear los llamados *problemas ambientales* como situaciones que tienen su origen en cómo se han dado las relaciones sociales a lo largo de la historia.

5.- El modelo de desarrollo capitalista es la forma de relación social para la producción imperante en nuestros días. Este modelo históricamente se ha apropiado de la base material de reproducción de la sociedad, es decir, de la naturaleza. Esta apropiación es tanto material, representada por la variedad de recursos del Planeta a la que accede y transforma, y es ideológica, en el sentido de que ha instaurado *una sola forma* de acceder a estos recursos, y sus propias normas de apropiación, que hoy es la dominante sobre otras formas más tradicionales y en ocasiones menos agresiva con el medio.

6.- La llamada *crisis ambiental*, representada por fenómenos como el que ocupa a esta investigación, el cambio climático, no es más que el producto de esta forma dominante de apropiación de la naturaleza que ha conseguido reproducirse a partir de generar las relaciones sociales necesarias para este fin. Es decir, la *crisis ambiental* tiene su origen en este modelo dominante de relación social.

Las diferentes políticas que buscan frenar esta crisis ambiental, como las que se orientan al fenómeno de cambio climático, no han logrado avances significativos, precisamente porque no cuestionan de manera efectiva el origen de esta situación: el modelo de desarrollo actual.

7.- Esta forma de apropiación ha generado espacios particulares pues, aunque la lógica de apropiación dominante es una, la forma en que las sociedades la asumen o la reproducen, es distinta, precisamente porque en estas sociedades aún quedan latentes otras formas de entender el espacio y otras maneras de producirlo y reproducirlo. Ambas lógicas podríamos decir que se mezclan y crean ciertas *territorialidades*. Coatepec, al igual que otros lugares, es un ejemplo de esto.

8.- Estos *espacios diferenciados*, sin embargo participan de las *crisis* del modelo de desarrollo. Coatepec, como Región Cafetalera, se *asienta* y es producto de la forma en que el café se produce y comercializa en esta región, y por lo tanto experimenta sus beneficios y sus contrariedades. Por otro lado, aunque el Estado-nación mantiene para todo el país las mismas normas de comercialización, estas no se asumen de igual manera en Coatepec que en otra región cafetalera. Esta diferenciación hace que las características de cada región sean igualmente diferentes.

De esta premisa parte, precisamente, el cómo entender la vulnerabilidad, incluso cuando hablamos de crisis ambiental.

9.- La certeza de que unas poblaciones logran resolver un mismo problema de manera diferente que otras, habla precisamente de esta no homogeneidad del espacio social. Esta vulnerabilidad diferenciada nos permite entonces partir del planteamiento de que la vulnerabilidad es una condición de la sociedad, y no una característica producto de una situación puntual.

10.- La vulnerabilidad es una construcción social. No puede hablarse de vulnerabilidad al cambio climático, o a la pobreza o a las enfermedades. La vulnerabilidad es un concepto complejo. Es producto de las dinámicas que han conformado un grupo social a lo largo de la historia y que ahora lo caracterizan. Aspectos como una hambruna o una granizada extemporánea o la falta de ayudas, vienen a evidenciar esta condición de vulnerabilidad, a “especificarla” para cada comunidad o grupo que la sufre.

11.- La vulnerabilidad de los productores de café de la zona de estudio está construida por las diferentes dinámicas que han caracterizado a la producción y comercialización del café en el país, y más concretamente en la Región.

La cancelación de los precios de garantía y la neoliberalización de las políticas públicas mexicanas van a evidenciar y a profundizar la situación de desamparo e inestabilidad de los productores de café, sobre todo desde finales de los años ochenta.

Esta situación es constante y en ocasiones se agrava por haber entrado en una dinámica de crisis recurrentes que no dan tregua a los productores y que limitan la posibilidad de recuperación, con lo que los efectos se vuelven acumulativos.

En este sentido, el estar asociados es una de las mayores fortalezas de los productores ante esta situación de incertidumbre. El gremio cafetalero es uno de los más activos y fuertes del campo mexicano. Lo demuestra el amplio abanico de sus demandas, que no se centran sólo en aspectos relacionados directamente con la producción y comercialización del grano, sino que abarcan temas más de índole estrictamente social.

12.- Esta capacidad asociativa como estrategia habla de la posibilidad de reducir una vulnerabilidad que, aunque importante, no es ni mucho menos inquebrantable u homogénea. Es decir, un proyecto común, producto de un análisis multidimensional de la realidad, puede atacar con importantes resultados esta condición de vulnerabilidad. Y aunque no todos los productores asociados en el Consejo poseen el mismo grado de vulnerabilidad, la mayoría son conscientes que el estar asociados trae beneficios para todos.

13.- Visto lo anterior, los eventos climáticos anómalos no constituyen en sí una fuente de vulnerabilidad. Vienen a evidenciar y cambiar, según la respuesta que cada grupo social sea capaz de realizar, el grado de vulnerabilidad social que poseen.

14.- Conceptualizar la vulnerabilidad bajo estos términos, y en el caso concreto de fenómenos como el cambio climático, refuerza la idea de ésta *no separación* entre lo natural y lo social, y da la posibilidad de plantear propuestas más factibles de generar cambios a diferentes escalas.

Esta es la base desde la que se deben pensar propuestas que busquen resolver problemáticas catalogadas como ambientales, como es el caso de las estrategias para la adaptación al cambio y variabilidad climáticos.

15.- La generación de propuestas es, pues, un tema complejo, pues la realidad que construye esta vulnerabilidad también lo es. Las diferentes escalas que participan en la conformidad de la cotidianidad de los productores deben ser siempre un referente al pensar en el diseño de estrategias, para que las mismas sean realizables y viables.

16.- Las técnicas participativas como herramienta para acercarse a la realidad de determinados grupos sociales son un recurso valioso si se maneja de manera rigurosa, y si el diseño de las mismas parte de un referente integral de la realidad de los participantes. La interpretación de los resultados debe igualmente referenciarse con otras fuentes que hablen de esta realidad.

En el caso de las técnicas aplicadas en esta investigación resultaron de gran ayuda para el acercamiento a la cotidianidad de los productores, sobre todo en el caso de las entrevistas en profundo, pues el diálogo fue más directo y el diseño permitía una mayor libertad en la aplicación de la dinámica.

El grupo focal, realizado, con anterioridad a las entrevista, además de presentar un panorama general acerca de las acciones llevadas en el pasado para prevenir o reparar impactos por eventos climáticos anómalos, aportó datos acerca de cómo es la vida como productor de café en la región, y sirvió como importante referente para el diseño de las entrevistas en profundo.

17.- Las técnicas participativas constataron la importancia de que las estrategias y acciones diseñadas deben ir encaminadas a resolver esta situación de vulnerabilidad construida socialmente mediante propuestas consensuadas entre los productores y sus representas en las organizaciones.

Pequeños cambios que poco a poco lleven a una mayor independencia de la forma en la que las organismos públicos y privados (comercializadoras) manejan la producción de café en la zona de estudio, darían a los productores una mayor capacidad de enfrentar eventos imprevistos, entre ellos las anomalías climáticas en la región.

18.- Los datos climáticos para la región de estudio hablan de una tendencia en el aumento de la temperatura en los últimos años, lo que pudiera estar ocasionando variaciones en la dinámica climática local. Sin embargo, habría que recabar y contrastar un mayor número de datos, sobre todo a escala local, y durante más tiempo, para poder hablar de manera consistente de una tendencia establecida para la región. A pesar de ello, y según el IPCC, existe un 90% de confianza que

el clima cambiará por causas antropogénicas, lo que sin duda afectará de diferentes formas a las poblaciones.

19.- Los productores conocen que acciones llevar a cabo en su cafetal para reducir las pérdidas ante estos eventos. Sin embargo en muchas ocasiones no cuentan con los medios materiales o el apoyo para realizarlas. Esta circunstancia nos remite, de nuevo, a la toma de decisiones y acciones a partir de considerar la vulnerabilidad como una condición socialmente construida, para lograr así avanzar en la búsqueda de propuestas efectivas.

20.- Las estrategias para la adaptación deben contribuir a resolver aquellas cuestiones que construyen la vulnerabilidad social de los productores. Ello aumentará la capacidad de los mismos para tomar decisiones, puesto que tendrán acceso a los recursos necesarios para convertir las propuestas en acciones, al mismo tiempo que los proveerá de los medios necesarios para enfrentar impactos por eventos climáticos anómalos en su región. Así, la estrategia actual de las políticas de cambio climático debe cambiar y partir de lo que realmente hace vulnerable, en este caso, a los productores de café de Coatepec.

21.- La Región Cafetalera de Coatepec es hoy un *espacio social vulnerable* que se ha ido conformando, al menos, desde que se inició la actividad de producción de café en la zona. Los grupos que directa o indirectamente están relacionados con esta actividad productiva, participan de esta vulnerabilidad, y ante la ausencia de propuestas efectivas para reducir esta condición, con el tiempo siguen reproduciéndola a diferentes escalas y en diferentes grados.

22.- Aunque es difícil vivir exclusivamente de la producción de café, los productores centran su cotidianidad en esta actividad pues se identifican como cafecultores y tienen un importante arraigo a sus fincas de café y a la vida que se desarrolla en torno a este cultivo. Por ello es necesario y urgente que las instituciones de gobierno que deciden acerca de esta actividad, cambien su estrategia actual en el sector café para lograr realmente una mejora en la situación de los productores y sus familias, así como de aquellos grupos sociales que indirectamente viven de la producción de café en México, y tomen las medidas necesarias para garantizar a este sector la estabilidad que necesita.

De ello depende, de igual manera, la conservación de todo un ecosistema arraigado al cultivo de café de sombra y que provee de importantes servicios ambientales a la sociedad que habita las regiones cafetaleras de este país, así como la capacidad de enfrentar los posibles impactos por cambio y variabilidad climáticos en la región.

BIBLIOGRAFÍA

- Adger, W.N., S. Agrawala, M.M.Q. Mirza, C. Conde, K. O'Brien, J. Pulhin, R. Pulwarty, B. Smit and K. Takahashi, 2007: Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 717-
- Aguirre-Saharrea, F. (1999). "Características políticas de la cafecultura mexicana". Artículo publicado el 30 de septiembre de 1999 en <http://vinculando.org/mercado/cafe/caracpolmx.html>
- Avalos-Sartorio, B. 2002. "Los cafetales de sombra como proveedores de servicios ambientales". En *Revista Ciencia y Mar*. Universidad del Mar (UMAR). Oaxaca. México.
- Bartra, A., 2003. "Café con piquete". En Bartra, A., 2003, *Cosechas de ira. Economía política de la reforma agraria*. Itaca. México. Pp. 65-96
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., Wisner, B., 1996, *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Tercer Mundo Editores. Colombia.
- Boisier, S., 2000. "Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando?". En *Estudios Sociales*. Corporación de Promoción Universitaria. Santiago. Chile
- Brand, U.; Görg, C., 2003 "¿Globalización sustentable?". En *Chiapas, no. 15*. IIEC, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, Universidad Nacional Autónoma de Mexico, DF, Mexico
- Calderón, Georgina, 2001. *Construcción y deconstrucción del desastre*. Plaza y Valdés. México.
- Calderón, G., 2009. "La Geografía como ciencia social", Chávez, M., González, O., y Ventura, M. del C. (eds.). *Geografía Humana y ciencias sociales. Una relación reexaminada*. México, El Colegio de Michoacán. Pp 375-402.
- Celis, Fernando (2007) "Estrategias para mejorar la competitividad de la población y comercialización de café en México". Publicado en http://vinculando.org/articulos/estrategias_para_mejorar_competitividad.html
- CONABIO, 2006. *Capital natural y bienestar social*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

- Conde, C. 2003. *Cambio y variabilidad climáticos. Dos estudios de caso en México*. Tesis para obtener el grado de doctora en Ciencias de la Tierra. UNAM. México. 300 pp.
- Conde, C; Palma, B., 2005. "Escenarios de riesgos para el territorio veracruzano ante un posible cambio climático". En *Inundaciones 2005 en el Estado de Veracruz*. Centro de Ciencias de la Atmósfera- UNAM. Universidad Veracruzana. México.
<http://www.atmosfera.unam.mx/editorial/libros/inundaciones/index.html#tope>
- Conde, C., 2008 *México y el Cambio Climático global*. Gobierno Federal. SEMARNAT. México.
- Conde, C; Calderón, M.C.; Díaz, A.; Pérez-Martín, M.; López, F.; Lozano, M.; Rosales, G.; Ferrer, R.; Peña del Valle, A.; Monterroso, A.; Palma, B.; Luna, A.; Tapia, B.; Saiz, H., 2010. *Café y Cambio Climático. Los servicios ambientales en la Región de Coatepec, Veracruz*. Folleto elaborado con financiamiento del Programa PAPIIT IN122309, 2009-2010: "Evaluación integrada de algunos factores ambientales que determinan la capacidad adaptativa de los productores de café en la región central de Veracruz, México, ante condiciones de variabilidad y cambio climáticos". UNAM. Universidad Veracruzana. Consejo Regional del Café de Coatepec. México.
- Delgado, O., 2006, *Sociedad y naturaleza en la geografía humana: Vidal de la Blache y el problema de las influencias geográficas*, pp. 1-19.
- Echeverría, B., 2010 *Modernidad y Blanquitud*. Era. México.
- Foley, J; Daily, G.; Howarth, R.; Vaccari, D.; Morris, A.; Lambin, E.; Doney, S.; Gleick, P.; and Fahey, D. 2010. "Boundaries for Healthy Planet". En *Scientific American* n° 32 (4). Pp. 38-41. USA.
- Freire, P., 2007. *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*. Siglo XXI Editores. México.
- García Márquez, G., 1990. *Cien Años de Soledad*. Diana, México.
- Galafassi, G., 2001 "Las preocupaciones por la relación Naturaleza-Cultura-Sociedad. Ideas y teorías en los siglos XIX y XX. Una primera aproximación". En *Revista Theomai (edición electrónica)* n°3. Red Internacional de Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo. Universidad Nacional de Quilmes. Argentina.
- Galafassi, G, Zarrilli, A., 2002. *Ambiente, sociedad y naturaleza. Entre la teoría social y la historia*. UNQuilmes Ediciones. Bernal, Buenos Aires. Argentina.

- Gay, C. 2006. *Integrated Assessment of Social Vulnerability and Adaptation to Climate Variability and Change Among Farmers in Mexico and Argentina*. Final Report to AIACC LA-29. AIACC. International START Secretariat. Washington, DC. USA. 239 pp.
- Gay, C., Estrada, F., Conde, C., Eakin, H., and Villers, L. 2006. "Potential Impacts of Climate Change on Agriculture: a case of study of coffee production in Veracruz, Mexico". Centro de Ciencias de la Atmósfera. UNAM. México.
- Geilfus, F. 1997. *80 Herramientas para el Desarrollo Participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. Prochamate-IICA, San Salvador, El Salvador. 208 pp
- Glosario de términos del IPCC, 2001: <http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>
- González, Fabián., 2008 *Territorio y café: transformaciones recientes en la región cafetalera de coatepec, Veracruz 1994 – 2006*. Tesis para obtener el grado de: Maestría en Estudios Políticos y Sociales. UNAM.
- González de Molina, M.; Martínez Alier, J. (editores), 2001. "Naturaleza Transformada" En *Estudios de Historia Ambiental en España*. Icaria. Ecología Humana. Barcelona. España.
- Grijalva, G: Conde, C., 2011. "Análisis de Tendencias Regionales. Investigación observacional". Ponencia presentada en el marco del *Seminario Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación ante el Cambio y la Variabilidad Climáticos. Estudios en Veracruz*. Ciudad de Xalapa, Veracruz. Noviembre de 2011. UNAM-UV. México.
- Harvey, David, 2003. *The New Imperialism*. Oxford University Press.
- Harvey, D., 2009. *Breve historia del neoliberalismo*. Akal. España.
- IPCC, 2007. *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.
- IPCC, 2012: Summary for Policymakers. In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on

- Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 1-19.
- Lefebvre, H., 1976, "El espacio en pedazos", en Lefebvre H., *Tiempos equívocos*, España, Kairós, pp.221-256.
- Leff, E., 2002. *Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI. México.
- Lim, B. y Spanger-Siegfried, E. (editoras) 2005. *Marco de Políticas de Adaptación al Cambio Climático. Desarrollando Estrategias, Políticas y Medidas*. PNUD y GEF. Nueva York. USA.
- Liverman, D. 2007. "From Uncertain to Unequivocal. The IPCC Fourth Assessment Report on the Physical Science Basis of Climate Change". *Environment* 49 (8), pp 36-39.
- Mançano, B., 2011. "Territorio, Teoría y Política". En Calderón, G. y León, E. (coord.) *Descubriendo la espacialidad social desde América Latina. Reflexiones desde la geografía sobre el campo, la ciudad y el medio ambiente*. Colección como pensar la geografía. Vol. 3. Ítaca. México.
- Martínez, A.C., 2004. "Transformación de la actividad cafetalera en los años noventa". En Rubio, B. (coord.). *El sector agropecuario mexicano frente al nuevo milenio*. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. Plaza Y Valdés. México. Pp. 109-146.
- Martínez, A. C., 2011. "Algunos efectos de fenómenos meteorológicos sobre la actividad cafetalera en la Región Central de Veracruz". Ponencia presentada en el marco del Seminario *Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación ante el Cambio y la Variabilidad Climáticos. Estudios en Veracruz*. Ciudad de Xalapa, Veracruz. Noviembre de 2011. UNAM-UV. México.
- México. Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2009. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. México.
- Milton, S., 1996. *Metamorfosis del espacio habitado*. Oikos-tau. España.
- Moguel, P. y Toledo, V., 1999. "Café, luchas indígenas y sostenibilidad. El caso de México". En *Ecología Política*, 18. Barcelona, España
- Monterroso, A. 2007 *Los servicios ambientales de la Cuenca Alta del Río los Pescadores frente al Cambio y Variabilidad Climático. Posibles Propuestas*

- de adaptación*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Geografía. UNAM. 185 pp.
- Monterroso, A. 2012 *Contribución al estudio de la vulnerabilidad al cambio climático en México*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Geografía. UNAM. 154 pp.
- Moraes, A., 1994. *Meio ambiente e ciencias humanas*. Hucitec. Sao Paulo, Brazil.
- Moraes, A.; Messias da Costa, W., 2009. *Geografía crítica. La valorización del espacio*. En Colección Cómo pensar la Geografía. Ítaca. México,
- Moreira, R., 2006 *Para onde vai o pensamento geográfico? Por uma epistemologia crítica*. Contexto. Brasil
- Nouzeilles, G., (comp.), 2002, *La naturaleza en disputa. Retóricas del cuerpo y el paisaje en América latina*. Paidós. Buenos Aires. Argentina.
- O'Connor, J., 1998. *Causas Naturales*. Siglo XXI, México.
- Ortega Valcárcel, J., 2000. *Los horizontes de la geografía. Teoría de la Geografía*. Ariel. Barcelona. España.
- Organización Internacional del Café (OIC), 2010. *Informe sobre el mercado del café*. En <http://dev.ico.org/documents/cmr-0510-c.pdf>
- Palma, B. 2005. *Escenarios de Cambio Climático para el Estado de Veracruz*. Tesis para obtener el grado de maestra en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- Palma, B. (responsable), C. Conde (asesora), R. Morales, G. Colorado (colaboradoras). 2007. *Reporte técnico. Escenarios Climáticos. Plan de Acción Climática para el Estado de Veracruz, México* (A. Tejeda-Martínez, coordinador). Entregado al INE y al Consulado Británico. 21pp. http://www.atmósfera.unam.mx/cambio/escenarios/Escenarios_Cambio_Climático_para_Veracruz.htm.: 12 de diciembre de 2009]
- Plan Estatal de Acción Climática de Veracruz, 2008 (PEACV). Gobierno de Veracruz, Universidad Veracruzana, el Instituto Nacional de Ecología y la Embajada Británica con el apoyo del Centro de Ciencias de la UNAM y el Instituto de Ecología, A.C-
- Pohlan, H. Alfred; Soto, L. y Barrera, J., 2006. *El Cafetal del futuro. Realidades y visiones*. Diversification Agriculture Project Alliance (DAPA), Centro

- Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), GTZ y Red Estratégica de colaboración en desarrollo de zonas cafetaleras (GIEZCA). Alemania.
- Porto-Gonçalves, C., 2001. *Geo-grafías*. Siglo XXI Editores. México
- Pradilla, E., 2009. *Los territorios del neoliberalismo en América Latina*. Compilación de ensayos. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Rivera, J., 2006 “El papel de la Geografía en el estudio de la relación sociedad-naturaleza”. *Revista Luna Azul*. Colombia.
- Rosales, G.; Conde Álvarez, C.; Palma Magreb, B.; Ferrer, R. y Monterroso, A. 2009. *Clima, café y servicios ambientales de las fincas cafetaleras de la Región de Coatepec*. Folleto elaborado por la UNAM y la Universidad Veracruzana con la participación del Consejo Regional del Café de Coatepec, A.C.
- SAGARPA, 2006. *Proyecto Evaluación Alianza para el campo 2005: Análisis prospectivo de política cafetalera*. SAGARPA y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). México.
- Salazar, A., (1988) “La participación estatal en la producción y comercialización del café en la región norte del Estado de Chiapas”. En *Serie Antropología: 84*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Etnología.. UNAM. México.
- Santos, Milton, 1996. *La Metamorfosis del espacio habitado*. Oikos-tau. Barcelona España.
- Schiwi, F., 2002, “Ecoturismo, indígenas y globalización. Rearticulaciones de la naturaleza en este fin de siglo”, en Nouzeilles, Gabriela, *La naturaleza en disputa. Retóricas del cuerpo y el paisaje en América latina*, Buenos Aires, Paidós, pp. 203-234.
- Smith, N., 1984, *Uneven Development*. Oxford, Basil Blackwell.
- Soto, L. 2007. “Diversidad y otros servicios ambientales de los cafetales”. En *Revista Ecofronteras* n° 32. Colegio de la Frontera Sur. San Cristobal. Chiapas.
- Vela, F., 2001. “Un acto metodológico básico en la investigación social: la entrevista cualitativa”. En: Tarres, M.L.(coord.), *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, México, Miguel Ángel Porrúa-Colmex-Flacso, pp. 63-95.

Bibliografia

Watts, M.; Bohle, H.,1993. "The space of vulnerability: the casual structure of hunger and famine". En *Progress in Human Geography* 17, 1. Pp. 43-67.

FIGURAS

Figura 1: Condiciones climáticas “normales” durante el ciclo del café.

PRECIPITACIÓN	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chipichipi	X											
Neblina y chipichipi		X										
Poco seco			X									
Empiezan los aguaceros, que sirven para el fertilizante				X								
Son fuertes las lluvias hasta el 14 de julio					X	X						
Del 14 de julio al 14 o 22 de agosto es la canícula							X	X				
Más lluviosos que junio, con la actividad de ciclones se dan los aguaceros									X	X		
Empieza a bajar la lluvia											X	
Chipichipi												X
Sequía de marzo a abril			X	X								
Granizadas normales			X	X								
Inicio lluvias 15 de mayo hasta septiembre.					X	X	X	X	X			
Nortes con lluvias torrenciales									X	X	X	
Surada en mayo					X							
TEMPERATURAS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Continúa el frío hasta mediados de febrero	X											
Mediados de febrero a mediados de mayo los calores		X	X									
Mediados de mayo a junio baja el calor					X	X						
Con la canícula aumenta la temperatura y las plagas. En el día hace mucho calor y las noches con mucho frío						X	X					
Inicia la baja temperatura y es frío											X	X

Etapas fenológicas del café: cosecha ■ floración ■ crecimiento y desarrollo ■

Fuente: Rosales et al, 2009

Figura 2: Amenazas climáticas para el café.

AMENAZAS DEL CAFÉ	E	F	MZ	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sequia (Afecta la calidad del grano)												
Canícula: aparecen diversas larvas que no pican el grano												
Surada: viento cálido de velocidad fuerte												
Ondas de calor (Marchita flor y seca las matas)												
Nortes (Quema el grano de café)												
Granizadas: daña mecánicamente a la planta												
Lluvias torrenciales: afecta la floración de S a F. Muy grave de Mz a A												
Llovizna: El grano de café se abre y no se puede cosechar)												
Niebla												

Fuente: Rosales et al, 2009

Figura 3: Riesgo climático a futuro sobre el cultivo del café

RIESGO FUTURO:	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sequia				x	x	Peligrosa		Peligrosa				
Canícula							x	x	Caniculón			
Surada					x	x	x	X				
Ondas de calor			x	x	x							
Nortes	x	X	x						x		x	x
Inundaciones									x	X		
Granizadas			x	x	x	x						
Lluvias torrenciales	x	X									x	x

Fuente: Rosales et al, 2009

DOSSIER FOTOGRÁFICO: LA PARTICIPACIÓN EN IMÁGENES

VISITAS PREVIAS A LA ZONA DE ESTUDIO.



GRUPO FOCAL “MEDIDAS HISTÓRICAS DE ADAPTACIÓN”.



ENTREVISTAS EN PROFUNDO EN EL ESPINAL





