Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1186
1 de septiembre de 1992

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

INCORPORACION DE CRITERIOS AMBIENTALES A LA PLANEACION DE LA REGION DE LA MONTAÑA DEL ESTADO DE GUERRERO, MEXICO

Este documento fue elaborado por la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente de la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos por medio de los consultores señora Julia Carabias y señores Enrique Provencio y Carlos Toledo (del Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales de la Universidad Nacional Autónoma de México), en el marco del proyecto CEPAL/PNUMA "Cooperación técnica para la planificación y gestión ambiental en América Latina y el Caribe". Las opiniones expresadas en este trabajo, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

92-9-1343

INDICE

Página

I. LAS FORMAS DE INTERVENCION DE LOS ECOSISTEMAS EN LA MONTAÑA 1

A. CONDICIONES ECONOMICAS Y SOCIALES 3
B. LA HETEROGENEIDAD AMBIENTAL 6

1. Climas 7
2. Geomorfología 10
3. Litología 13
4. Hidrología 14
5. Regionalización ambiental 17

C. LA HETEROGENEIDAD PRODUCTIVA 17

1. Sistemas agrícolas 17
2. Sistemas ganaderos 20
3. Aprovechamiento forestal 22
4. La pesca 24
5. Las grandes regiones agropecuarias 26

II. LOS PRINCIPALES CONFLICTOS AMBIENTALES 30

A. NIVELES Y FACTORES DE LOS PROCESOS DE DETERIORO . . 30

1. El efecto del aumento poblacional 31
2. Los cambios tecnológicos: la intensificación no sustentable 33
3. El proceso de integración 36

B. SUBAPROVECHAMIENTO DE POTENCIALES 37

1. Las posibilidades de los insumos químicos: alternativa en lo inmediato 37
2. Las posibilidades agrocomerciales 38
3. Los recursos forestales maderables 38

III. LOS PRINCIPALES COMPONENTES DE LA POLITICA REGIONAL . . 40

A. ANTECEDENTES DE PROGRAMAS, ESTUDIOS Y ORGANISMOS PARA LA PLANEACION REGIONAL 40
B. POLITICA AGROPECUARIA 43
C. LAS POLITICAS CREDITICIAS 50
D. GASTO E INVERSION PUBLICA 53
E. MANEJO DE AGUA 55
F. MARCO INSTITUCIONAL 56
G. PROGRAMAS DE REFORESTACION Y RESTAURACION 58
H. PROGRAMAS ACUICOLAS 59

IV. DEFINICIONES Y ESTRATEGIAS GLOBALES PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA MONTAÑA 61

A. ORIENTAR LA POLITICA DE DESARROLLO A LA SUPERACION DE LA POBREZA 63
B. ORDENAMIENTO PARA LA CONSERVACION Y EL FOMENTO PRODUCTIVO 64
C. FORTALECIMIENTO DE LA ECONOMIA CAMPESINA 65
D. DIVERSIFICACION PRODUCTIVA 66
E. INTEGRALIDAD 66
F. PROTECCION, RESTAURACION Y MEJORAMIENTO PRODUCTIVO 67
G. UNA INSERCION MAS FAVORABLE DE LA REGION EN LA SOCIEDAD NACIONAL 67
H. PARTICIPACION DIRECTA DE LA POBLACION 68
I. NUEVA RACIONALIDAD AMBIENTAL Y REFORMA INSTITUCIONAL 68
J. ENFOCAR LOS ESFUERZOS PARA AMORTIZAR Y ATENUAR LA VULNERABILIDAD REGIONAL 69

V. EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y LAS ESTRATEGIAS DE TRANSFORMACION PRODUCTIVA EN TORNO AL EJE DE CONSERVACION-PRODUCCION 70

A. CONSERVACIÓN DE ÁREAS NO TRANSFORMADAS 74
B. AREAS QUE PUEDEN SER INTERVENIDAS CONTROLADAMENTE APROVECHANDO LA COBERTURA VEGETAL SIN TRANSFORMARLAS, POR MEDIO DE LA CAZA, EL USO DE ESPECIES MADERABLES, RECOLECCION Y PARA LEÑA Y EL PASTOREO EN EL SOTOBOSQUE 75
C. AREAS QUE PUEDEN SER INTERVENIDAS ELIMINANDO LA COBERTURA VEGETAL PARA SER DESTINADAS DE MANERA PERMANENTE A LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS 76

1. Los valles 77
2. Las cimas y terrazas con inclinaciones leves (menos de 12°) 80
3. Cimas, terrazas y laderas regulares con pendientes de más de 12° 86
4. Modernización del traspatio 87

D. AREAS QUE PUEDEN SER INTERVENIDAS CON TRANSFORMACION PARCIAL DE LA VEGETACION, CON MENOR INTENSIDAD DE USO Y LARGOS PERIODOS DE DESCANSO . . 89

1. El aprovechamiento del potencial forestal . . 89
2. Tlacolole 92
3. Sistemas agrosilvopastoriles 92
4. Cafeticultura. 92
5. Fruticultura 93

E. ACUACULTURA 93

VI. REFORMA INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE . . 95

A. MARCO LEGAL DE LA PLANEACION AMBIENTAL EN GUERRERO 96
B. REVITALIZAR LAS INSTITUCIONES 98
C. UNA MAYOR DESCENTRALIZACION POLITICA Y SOCIAL . . . 99

VII. POLITICA DE GASTO PUBLICO 101

A. ASPECTOS GENERALES 101
B. ELEMENTOS GENERALES DE ESTRATEGIA DE GASTO PUBLICO 103

1. Un presupuesto eficaz y suficiente, estable y oportuno para la región 103
2. Incorporar los criterios ambientales a la programación del gasto 104
3. Reasignación intrarregional y municipal . . . 105
4. Criterios de coordinación y participación . . 106
5. Aspectos técnicos de la programación 107

VIII. CREDITO 108

IX. COMERCIALIZACION 113

X. LO AGRARIO 118

XI. TECNOLOGIA Y CAPACITACION 122
A. INVESTIGACION 123
B. EXPERIMENTACION Y EXTENSION 124
C. CAPACITACION 126

Mapas 131
Bibliografía 138

I. LAS FORMAS DE INTERVENCION DE LOS ECOSISTEMAS EN LA MONTAÑA

La mayor parte de los pobladores de la montaña practica diversas actividades productivas en las que prevalecen las formas tradicionales de aprovechamiento de los recursos naturales con fuertes rasgos de una economía campesina de autosubsistencia.

Los principales rasgos de esta economía son un fuerte deterioro tecnológico, social y productivo, que, en contraste, posee un extenso acervo de conocimientos empíricos sobre el uso de la naturaleza, vive generalmente en áreas de una gran riqueza natural con potencial productivo, contiene la mayor parte de la fuerza de trabajo rural (subutilizada o sobreexplotada por los enclaves de la agricultura moderna a través de los jornaleros migrantes) y es el soporte de la producción de granos básicos, aunque también aporta otros cultivos comerciales. Su incorporación a la economía nacional ha sido desventajosa en tanto las relaciones del intercambio son desfavorables para ese sector, y le han sido impuestos modelos que violentan no sólo su organización productiva sino también sus formas de vida.

La comunidades campesinas e indígenas tienen una estrategia productiva basada en la diversidad de recursos, tanto los cultivados como los de recolección, lo cual les permite disponer en cualquier época del año distintos recursos que complementan las necesidades básicas de las comunidades.

Las tecnologías tradicionales, que son la expresión del conocimiento indígena y campesino, generado mediante el ensayo y error del manejo de la naturaleza durante siglos, y acumulado y transmitido de generación en generación, están basadas principalmente en el uso diversificado de los recursos naturales que ofrece el entorno ambiental en donde habitan las distintas comunidades y etnias.

Estas tecnologías tienen entre sus rasgos principales dos que habría que destacar. Por un lado, responden a la lógica de producción campesina, en donde la producción de bienes de consumo es prioritaria, y la estructura del consumo determina la producción (Warman, 1980). Por ello, la producción es diversificada y se utilizan los ecosistemas de múltiples formas para satisfacer las necesidades básicas.

El segundo rasgo es que estas tecnologías están acopladas a las características de funcionamiento de los ecosistemas, por lo que, en principio, no atentan contra la renovabilidad de los recursos naturales, y tienden por lo tanto, a realizar una producción sostenida. Es esta una de las peculiaridades que le da a la agricultura campesina uno de sus rasgos de modernidad, ya que propicia el mantenimiento de sus bases productivas materiales, en contraste con los devastadores efectos de la agricultura comercial, que tiende al agotamiento. La diversificación e integración de los cultivos es una de las bases de la sustentabilidad en la agricultura tradicional.

La principal actividad productiva de la Montaña es la agricultura temporalera. Los cultivos más importantes son el maíz, frijol y calabaza y en menor medida el chile, generalmente asociados en policultivo. Una de los aspectos más relevantes de esta agricultura es su carácter deficitario el cual se agudiza durante los años de mal temporal. En general se compensa por una gran diversidad de productos comestibles adquiridos mediante la recolección y por la realización de otras actividades productivas como son:

a) El pastoreo de caprinos, el cual constituye una alcancía familiar para resolver emergencias. No es rentable y se compensa con enormes inversiones de fuerza de trabajo y un costo ecológico importante;

b) El tejido de la palma en el cual participan todos los miembros de la familia . Es un trabajo fuertemente explotado donde el mayor valor del producto proviene de la mano de obra y ésta recibe solo el 10% del valor total. Cada sombrero es comprado por los acaparadores en 400 pesos. Un buen tejedor adulto puede producir hasta 3 sombreros al día y un niño sólo uno. Aproximadamente el 45% de la población son tejedores de palma;

c) La migración temporal. Anualmente salen entre 30 y 40% de familias o jefes de familia a Culiacán, Cuautla o México entre los meses de diciembre y abril. Algunos otros llegan a pasar varios años en Texas, California, Nueva York y Chicago. Los ingresos generalmente son utilizados para pagar las deudas familiares, entre otras las del fertilizante y, en su caso, la renta de parcelas y yuntas. La migración al extranjero en ocasiones permite al campesino iniciar otros negocios;

d) La elaboración de mezcal y aguardiente, la venta de leña, la elaboración de tejamanil y diversos productos de alfarería como teja, comales y recipientes; y

e) El empleo como jornaleros, peones y albañiles.

En el contexto de unas relaciones económicas en donde la dinámica de la economía campesina es la más común, las

características que presentan las formas de aprovechamiento de los recursos naturales renovables en la región se encuentran, además, permeadas por dos aspectos que influyen de manera significativa. Por un lado, las condiciones naturales, que aquí se distinguen por su enorme diversidad y heterogeneidad, y por el otro, las también sumamente heterogéneas formas tecnológicas que las actividades agrícolas, pecuarias y forestales asumen en el marco de la diversidad ambiental. A estos aspectos nos referiremos en este capítulo, el cual por tanto presentará un panorama general de las limitaciones y potencialidades que los distintos aspectos del ambiente natural imponen a la producción primaria y se hará una descripción general de los sistemas agropecuarios y forestales.

A. CONDICIONES ECONOMICAS Y SOCIALES

La montaña de Guerrero es una región que puede caracterizarse como una economía tradicional, predominantemente agraria y en condiciones de pobreza extrema generalizadas a la mayoría de sus municipios y habitantes. Para su ubicación véase mapa 1. En el mapa 2 se aprecian las superficies ocupadas por los distintos municipios.

La base económica de la población de la Montaña es la producción primaria, de la que dependía en promedio el 71% de la población económicamente activa en 1990. Se trata de una proporción muy alta, no sólo en relación a la media nacional sino incluso frente a la del propio Estado de Guerrero, que es una de las entidades más pobres del país.

Como ha sido explicado ya en el diagnóstico productivo, la actividad agrícola presenta marcadas heterogeneidades, pero salvo excepciones en algunas microrregiones, los rendimientos son bajos y en general los niveles productivos se encuentran incluso por debajo de los requeridos para alcanzar la autosuficiencia regional.

Dada la concentración de la población ocupada en las actividades primarias, se trata de una economía poco diversificada, que no ha encontrado aún alternativas masivas en la transformación industrial y con ramas de servicios poco desarrolladas. Sólo en los centros regionales, como la ciudad de Tlapa, los servicios comerciales, de transportes y otros tienen una importancia relativa.

El problema no es en sí mismo el carácter primario de la actividad productiva regional, sino los bajos niveles productivos de la agricultura, la orientación aún muy limitada hacia cultivos comerciales y las condiciones desventajosas que guardan las relaciones con la economía nacional, aún en los casos en los qué sí se tienen cultivos con demanda segura en el mercado.

La insuficiencia productiva de la región se revela en las crecientes dificultades que se vienen enfrentando para cubrir las necesidades de ingreso a partir de las propias actividades productivas locales. La Montaña puede considerarse como una región típica de expulsión demográfica, aunque la tasa neta migratoria (-0.85) no es muy alta en promedio.

Sin embargo, la migración temporal o estacionaria ha adquirido una importancia creciente para compensar las insuficiencias de ingresos. Se ha estimado que de la población total de la región el 15% en promedio recurre a la migración estacional. En algunos municipios, como Cualac, Copanatoyac, Atlixtac y Tlalixtaquilla esa proporción rebasa el 25%.

Los patrones migratorios son variados, pero en general se presenta la salida de trabajadores entre los meses de invierno, ocupándose la mayoría de los migrantes como jornaleros agrícolas en el Noroeste del país, sobre todo en el Estado de Sinaloa, y también en las entidades de Morelos y Puebla.

Esta respuesta ante la insuficiencia de ingresos no implica, sin embargo, que los campesinos que migran temporalmente abandonen sus actividades productivas ya que se presenta una articulación funcional entre ambas actividades, al grado de que en muchos casos son los ingresos monetarios obtenidos con el trabajo asalariado fuera de la región los que costean los gastos monetarios que ocasiona la producción agrícola, sobre todo por la adquisición de fertilizantes y la contratación de crédito.

Aquella insuficiencia productiva se revela además en el bajo ingreso generado por las actividades agropecuarias. De acuerdo a la información censal más reciente, de 1990, el 76% de la población económicamente activa tiene ingresos inferiores al salario mínimo, lo que permite una estimación de los niveles de pobreza de acuerdo a las formas de medición por medio de "brechas de ingreso".

En el mes en que se levantó la información censal referida, el ingreso monetario mensual de ese 76% de la población económicamente activa era inferior a 90 dólares mensuales. De acuerdo a los niveles de ingreso identificados como el mínimo por el Banco Mundial para superar el umbral de pobreza, en la Montaña aproximadamente el 85% de la población se podía considerar como pobre en 1990. De acuerdo a otros criterios este porcentaje sería incluso superior.

No se ignoran aquí las limitaciones de los métodos de medición de la pobreza, pero lo que se desea destacar es el marcado rezago que padece la región en relación al propio Estado de Guerrero y al país. Sea que se midan los niveles de marginación o los de bienestar, la región se puede caracterizar como una de las más pobres de la entidad y de la República Mexicana.

De los 16 municipios de la Montaña, 13 se clasificaban en 1980 en el rango más alto de marginación de México ("muy alta") y los otros tres en el rango siguiente (alta). Si se consideran índices de bienestar, 12 municipios se catalogan como de bienestar muy bajo y cuatro en el nivel bajo.

Independientemente del tipo de medidas que se utilicen, la pobreza regional está determinada estructuralmente por los bajos niveles de ingreso, que a su vez son un resultado de las insuficiencias productivas. En segundo lugar, la pobreza regional tiene su origen en la todavía limitada cobertura de servicios básicos, y por tanto en la incapacidad de las políticas estatales para impulsar procesos de desarrollo regional que permitan mejorías sustanciales del nivel de vida.

En este aspecto, se han registrado avances paulatinos en las últimas décadas, pero con todo y eso los déficits actuales de cobertura y de infraestructura social son muy agudos. En el caso de servicios básicos en las viviendas, en 1990 se registraba un déficit de 76.8% en agua potable, de 91.1% en cualquier tipo de drenaje, y de 48.8% en energía eléctrica. Tales carencias, que a pesar de todo se redujeron durante la década pasada, determinan condiciones inadecuadas para la salud pública.

En algunos municipios los niveles de cobertura siguen siendo sumamente bajos. En los municipios de Tlacoapa, Metlatónoc y Zapotitlán, por ejemplo, menos del 15% de las viviendas disponen de energía eléctrica, y menos del 20% de las mismas tienen agua corriente.

En el caso de la educación los rezagos siguen siendo muy graves. En la mayoría de los municipios el analfabetismo afecta aún a la mayoría de la población de 15 años y más. En municipios como Alcozauca y Metlatónoc los porcentajes de analfabetismo son de 69.8 y 80.1, respectivamente, y el municipio con menor analfabetismo tiene un porcentaje de 28.2, casi cuatro veces mayor que el promedio nacional.

Por su parte, las condiciones de la educación básica y media en la región siguen siendo muy desfavorables. Los índices de deserción, la absorción de un grado educativo frente al anterior y la inasistencia promedio de niños a las escuelas presentan también índices muy negativos, lo cual sin duda está reproduciendo condiciones de pobreza al no sentar las bases suficientes para la capacitación y el incremento de la productividad.

La infraestructura educativa seguía siendo incompleta ha mediados de la década pasada (ciclo 84-85) se tenían 96 escuelas primarias para más de 86 000 niños, y en 1986 estaban registradas diez escuelas secundarias para los 16 municipios.

Las condiciones de ingreso bajo y los problemas productivos se expresan también en la nutrición, ya que las dietas predominantes son insuficientes en términos de calorías, proteínas y vitaminas, incluso en los estratos de mayor ingreso. La investigación más reciente del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural, 1989) muestra que en tanto la media nacional de desnutrición severa para la población menor de 5 años era de 16.4%, en la Zona Mixteca Sur y la Cañada, regiones de condiciones muy similares a la de la Montaña, la desnutrición severa alcanzaba en 1989 el 32.6%.

En este caso, como en las demás áreas referidas, se perciben mejorías lentas en las últimas décadas, pero la situación actual dista mucho de ser favorable. Se ha ido generando en la región una inercia que impide realizar acciones que funcionen como detonadoras del desarrollo, de tal forma que si bien las instituciones ejecutan proyectos sociales y productivos, no se realizan programas masivos y enfocados a romper los círculos estructurales que vienen determinando y retroalimentando la pobreza.

Como se explica en otro apartado, tanto el crédito productivo como la inversión pública y en general el gasto gubernamental no tienen una cobertura para toda la región ni benefician a todos los habitantes. Ello se refleja en una infraestructura inadecuada y en la virtual inexistencia de mecanismos que propicien la capitalización de los productores. De esta forma, tienden a reproducirse condiciones de subsistencia que mantienen la pobreza incluso en los casos en los que se cuenta con servicios básicos.

B. LA HETEROGENEIDAD AMBIENTAL

La región de la Montaña se encuentra ubicada sobre la Sierra Madre del Sur, que constituye un sistema montañoso complejo, con una topografía sumamente escabrosa, y con una gran cantidad de unidades geológicas y estratigráficas, lo cual determina que en cortas distancias se puedan encontrar diferencias ambientales notables. Abarca un gradiente altitudinal que va desde los 1 000 msnm (tanto en su parte norte donde sus terrenos forman ya parte de la Depresión del Balsas, como en su porción sur, en donde sus cañadas descienden a la Costa del Pacífico), hasta los 3 050 msnm en los picos de la sierra. Así, sus terrenos se encuentran formando parte de dos zonas ecológicas, la cálido subhúmeda y la templada subhúmeda, las cuales incluyen diversos subtipos climáticos; la variación de estas franjas climáticas, además del fuerte gradiente altitudinal, se ven determinados por la influencia tanto de los vientos del Golfo, en la parte norte, como de los fenómenos meteorológicos originados en el Pacífico, especialmente en su parte sur.

La alta heterogeneidad ambiental de la región que resulta de estos factores, constituye un hecho que determina fuertemente tanto las actuales formas de uso de los ecosistemas, como las perspectivas de planeación de su mejoramiento. En primer término, esta diversidad impone limitaciones serias a la aplicación de alternativas de mejoramiento productivo generalizadas a grandes áreas, ya que las respuestas que se obtengan van a ser diferentes en cada microrregión. Esto significa dificultades complejas para el ejercicio de la planificación regional ya que por fuerza requiere ser realizada sobre la base de una regionalización detallada.

Sin embargo, desde otro punto de vista, la diversidad ecogeográfica representa también una ventaja ya que potencialmente permite la producción de una gama más amplia de bienes agropecuarios y forestales, lo cual podría permitir también una complementariedad productiva y una mejor integración de los mercados locales, así como una oferta de posibilidades mayor para la producción de bienes dirigidos a los mercados extrarregionales.

En particular, los diferentes aspectos del ambiente determinan diversas limitaciones y potencialidades a la actividad agropecuaria y forestal de la región; un recuento general de ellas se expondrá en los siguientes apartados.

1. Climas

La distribución de los climas se ve fuertemente influida por las características topográficas de la región, y en general se presenta un patrón en el cual a medida que la altitud aumenta los climas se van haciendo más húmedos y más frescos. La mayor parte de la región presenta climas subhúmedos a excepción de algunas partes en los picos más altos, en donde se presentan climas húmedos. En general se pueden distinguir dos grandes zonas que corresponden a los climas cálidos y los templados. En todos los casos las lluvias se presentan principalmente en verano, la oscilación de la temperatura es pequeña, por lo que son isotermales, y el mes más cálido se presenta en la primera mitad del año, coincidiendo con el final de la época seca, por lo que la marcha de la temperatura es tipo Ganges. Así, a lo largo del año se presentan tres estaciones: lluvias, secas frescas, y secas calurosas.

Las temperaturas medias anuales más altas se localizan en las zonas de menor altitud, tanto en la vertiente del Balsas, como en la de la Costa, y llegan a los 23° C ,las temperaturas menores se presentan en las cumbres de la sierra donde apenas alcanzan valores de 16° C. En la zona templada se presentan heladas todos los años durante los meses de noviembre a febrero.

La precipitación se presenta desde los 750 m en la zona de Huamuxtitlán, hasta los 2 500 m en la zona de Malinaltepec y en los picos de la sierra.

En la región se presentan nueve subtipos climáticos (de acuerdo a la clasificación de Köeppen modificada por García) cinco de ellos dentro de la zona cálida y cuatro más que pertenecen a la zona templada. En cada una de estas zonas es posible dividir los climas en cálidos y semicálidos, en el primer caso y en templados y semitemplados, en el segundo. Así, el conjunto de los subtipos climáticos se enumeran a continuación y su distribución espacial se muestra en el mapa 3.

SUBTIPO	NOMBRE
Aw0	Cálido subhúmedo, el mas seco.
Aw1	Cálido subhúmedo, intermedio por su grado de humedad.
A(C)w0	Semicálido subhúmedo, el más seco.
A(C)w1	Semicálido subhúmedo, intermedio por su grado de humedad.
A(C)w2	Semicálido subhúmedo, el más húmedo.
(A)Cw1	Semitemplado subhúmedo, intermedio por su grado de humedad.
(A)Cw2	Semitemplado subhúmedo, el más húmedo.
Cw2	Templado subhúmedo, el más húmedo.
Cm	Templado húmedo.

La agricultura se ve fuertemente influida por esta variación climática. Aunque el maíz se cultiva en toda la región, su desarrollo presenta variaciones importantes de acuerdo con la franja climática en que se localice. Los climas cálidos (con temperaturas medias anuales superiores a los 22° C) presentan las mejores condiciones en cuanto a temperatura, para el crecimiento de este cereal, el cual se desarrolla más rápidamente entre 29 y 32 grados, intervalo frecuente en los meses en que se cultiva. Sin embargo, la limitante más fuerte en estos climas la constituye la humedad, ya que es en esta franja donde se presentan las precipitaciones más bajas y los más altos índices de evapotranspiración. La variabilidad de la lluvia, además es mayor, por lo que los rendimientos del maíz, suelen ser relativamente altos en años en que llueve abundantemente, pero los años de mal temporal son más frecuentes y por ello los riesgos de siniestros por sequía son los mayores de la región. Se desarrollan aquí, las variedades de ciclos cortos , que son los mejor adaptados a las condiciones climáticas.

En las zonas semicálidas y semitempladas con menores precipitaciones (subtipos A(C) y (A)C, w0 y w1) se presenta una situación intermedia, con menores ventajas en cuanto a temperatura, aunque aún dentro de intervalos favorables, pero con mejores condiciones de humedad, ya que las precipitaciones son mayores y sobre todo, los índices de evapotranspiración son menores. Los rendimientos aquí, son más estables y existe menos riesgo de siniestro por sequía, aunque en los años de buena precipitación los rendimientos no alcanzan los valores presentados en la zona cálida.

Tanto en los climas templados (Cw y Cm), como en los semitemplados y semicálidos más lluviosos ((A)Cw2 y A(C)w2) se presentan los rendimientos más bajos de maíz en la región (entre 500 y 700 kg/ha en los años buenos). Aquí el factor humedad no constituye una limitante, ya que se presentan las más altas precipitaciones y los valores de evapotranspiración más bajos. Por lo que respecta a la temperatura, ésta constituye una cierta limitante en los climas templados, donde los niveles en los que el maíz deja de crecer (abajo de los 10°) se presentan con mayor frecuencia durante la etapa de crecimiento lo que determina que las variedades cultivadas tengan largos ciclos de desarrollo que en ocasiones alcanzan los 10 y 11 meses.

Sin embargo el factor responsable de los bajos rendimientos parece ser el edáfico, ya que las características del clima, determinan el desarrollo de suelos ya sea con valores de pH muy bajos, o que presentan formación de complejos minerales adversos al desarrollo del maíz. La influencia de la baja fertilidad del suelo aún no se encuentra estudiada con detalle, pero la hipótesis de que constituye la limitante fundamental para el cultivo del maíz en estas zonas, parece ser la más adecuada.

En relación con otros cultivos, la diversidad climática ofrece condiciones apropiadas para la siembra de una gran cantidad de especies, aunque las que actualmente se siembran son apenas una pequeña parte. Desde luego, los cultivos acompañantes de la milpa, el frijol y las calabazas, se siembran en toda la región y presentan diferentes especies y variedades según el clima.

En la zona cálida, en los valles del Tlapaneco, donde se cuenta con sistemas de riego por derivación, son importantes el cultivo del arroz, y de los frutales tropicales (plátano, mango, mamey, papaya, tamarindo, entre otros), y también se siembran hortalizas, como la sandía y el melón, con cierta importancia. En la zona semicálida se cultiva también el cacahuate y el sorgo.

Un cultivo de suma importancia es el café, el cual se encuentra circunscrito a la franja climática donde se presentan los subtipos (A)Cw2 y A(C)W2. La aguda época de sequía es una limitante fuerte para la productividad de este cultivo, lo que hace que, además solo prospere en suelos con cierto contenido de arcilla, como es el caso de los derivados de esquistos, que

conservan mejor la humedad, y no se presente en los muy arenosos suelos que se desarrollan sobre los granitos.

Por lo que respecta a la ganadería, se presenta una situación similar. Las zonas cálidas son más productivas que las templadas, pero la época de sequía afecta con mayor rigor la disponibilidad de forraje que en la zona templada. En efecto, de acuerdo con los criterios de COTECOCA, los índices de agostadero de las partes cálidas se encuentran entre 3 y 8 ha/ua, mientras que en las zonas templadas están entre 8 y 15 ha/ua. Sin embargo, el problema de la escasez de forraje en el estiaje es de suma importancia, lo que determina que por lo general las rutas de pastoreo se modifiquen en ese período crítico, cuando tienden a buscar las zonas más frescas. En los climas cálidos, semicálidos y semitemplados, se presentan condiciones propicias para el desarrollo de la ganadería caprina, mientras que en los templados, la ovina es más adecuada. El ganado vacuno podría encontrar condiciones climáticas favorables en las partes más húmedas de los climas cálidos y semicálidos, así como en los semitemplados y templados, aunque, como se verá más adelante, la limitación topográfica es más importante.

Las potencialidades de la actividad forestal se ven fuertemente condicionadas por los climas, los cuales constituyen un factor fundamental en la distribución de los diferentes tipos de vegetación. En el caso de la recolección de leña, las zonas cálidas y semicálidas, donde se desarrolla el bosque tropical caducifolio, contienen una mayor diversidad de recursos que las templadas, que presentan encinares y pinares. Por lo que se refiere a las posibilidades de aprovechamiento maderable comercial, los climas que ofrecen la mayor potencialidad son los templados, y los semitemplados con mayores precipitaciones (w2), en donde se encuentran las mayores existencias especialmente de bosques con pinos.

2. Geomorfología

Dentro de la complejidad del sistema montañoso de la región, se pueden distinguir diferentes unidades morfodinámicas que ocupan lugares específicos en la secuencia erosivo-denudatoria, que prevalece en la Montaña. Por supuesto, las laderas fuertemente inclinadas, son el elemento que domina los paisajes de la región; sin embargo, existen zonas de relativa estabilidad morfológica que tienen gran importancia desde el punto de vista productivo.

Recorriendo la región de norte a sur se pueden distinguir, abusando de cierto modo de la generalización, siete grandes estructuras morfogenéticas. La primera de ellas, está constituida por los valles del río Tlapaneco, entre los que destaca la cañada de Huamuxtitlán, pero que también incluye a los valles de Tlapa, de Igualita y de Tlalistaquilla. Se trata de valles de vega, localizados aproximadamente a los 1 000 msnm, en donde la dinámica

acumulativa prevalece claramente, y aunque ésta se ve interrumpida con frecuencia por las avenidas de los ríos, constituyen zonas de franca estabilidad. Es común que en el margen de estos valles de vega se presenten terrazas fluviales que pueden ser incluidas dentro de la misma estructura morfodinámica.

La segunda unidad está formada por un anillo de laderas con gran inclinación, producto de un fenómeno erosivo resultado del hundimiento que dio origen a la Cañada de Huamuxtitlán.

Estas laderas de inestabilidad intensa se encuentran trabajando sobre un nivel de estabilidad más antiguo, el cual constituye la tercera estructura morfodinámica, la cual está conformada por un conjunto de cimas redondeadas, valles intermontanos, terrazas y laderas de leve inclinación, que son relicto de una zona anteriormente estable, que actualmente se encuentra en proceso de degradación. Este paleonivel, que se encuentra aproximadamente entre los 1 350 y los 1 700 msnm, se manifiesta exclusivamente sobre las rocas volcánicas y calcáreas, ya que en las areniscas y en los esquistos, continúan predominando las laderas fuertemente inclinadas.

Por encima de este paleonivel, formando otro escalón arriba de los 1 700 msnm, se levantan nuevamente estructuras con dominancia de procesos denudatorios, las cuales se presentan mayoritariamente sobre esquistos, aunque en la zona de Alcozauca, uno de los municipios de la Montaña, se encuentran también sobre rocas volcánicas, y que en conjunto constituyen la cuarta unidad. Dentro de la zona de esquistos, existen unidades menores en forma de placas, en las que se presentan inclinaciones regulares que incluyen mosaicos de terrazas.

La quinta unidad está constituida por las mesetas volcánicas que se presentan en las partes más altas de la sierra, entre los 2 200 y los 2 700 msnm, (Municipios de Alcozauca, Metlatonoc, Tlacoapa), formadas por cimas redondeadas, lomeríos suaves e incluso valles altos, generalmente sobre tobas y brechas ígneas. En las áreas con esquistos, las cumbres de la sierra están formadas por cimas puntiagudas y laderas inclinadas.

Al sur de las cumbres más altas de la sierra se le continúa un fuerte escalón descendiente constituido por laderas que presentan las mayores inclinaciones y que forman la sexta unidad, que representa un violento gradiente altitudinal que va desde los 3 000 msnm hasta los 1 100 ó 1 200 m.

Finalmente, en la parte más baja de la region sobre la vertiente de la Costa Pacífica, se encuentran un conjunto de valles de vega (Tlacoachistlahuaca, Xochistlahuaca) que representan la séptima unidad, y que forman ya la transición hacia los lomeríos y las planicies costeras.

La influencia que sobre la agricultura tienen las diferentes geoformas que se presentan en la región, es de gran importancia. Los suelos profundos y planos que se presentan tanto en las vegas del Tlapaneco, al norte de la región, como en las de la vertiente pacífica, en el sur, ofrecen las mejores posibilidades para la agricultura tecnificada, la que además se ve favorecida por la posición de estos valles que se encuentran asociados a ríos con agua permanente, lo que permite el riego por derivación. Además, su condición de estabilidad acumulativa, sólo interrumpida por las avenidas, permite el constante enriquecimiento de sus suelos, especialmente cuando se cultiva arroz de inundación.

Por su parte las unidades en donde predominan las cimas redondeadas, los valles intermontanos y las terrazas, permiten el desarrollo de la agricultura de temporal con yunta (barbecho). Sin embargo, dado que estas zonas son áreas en proceso de desestabilización morfodinámica, la agricultura maicera de escarda, constituye un factor que contribuye fuertemente a erosionar los suelos. Aquí existe una diferencia significativa entre las cimas redondeadas y los valles y terrazas. En el primer caso, se trata de una estabilidad principalmente tectónica, derivada fundamentalmente de la posición de los estratos, tanto de los yesos y calizas, como de las brechas volcánicas. Así, los suelos son formados in situ, y generalmente son delgados con gran influencia de la roca madre; en el segundo caso se trata de suelos derivados de material de acumulación, producto ya sea de fenómenos gravitatorios (coluviales) o bien, más frecuentemente, de pequeños valles de vega, con procesos activos de depósito, o en proceso de degradación (terrazas). En ambos casos, sin embargo, su uso agrícola acelera los procesos de remoción del suelo, desencadenando fenómenos erosivos, en un caso más de tipo laminar, y en el otro, con intensa formación de cárcavas.

Finalmente en las zonas donde predominan las laderas fuertemente inclinadas, el uso del arado no es posible y se desarrolla la agricultura de espeque (tlacolole).

La predominancia de los terrenos con fuertes inclinaciones, por otra parte, constituye una limitación para la ganadería vacuna, ya que los terrenos con menor inclinación son ocupados por la agricultura de barbecho. Así, el pastoreo de caprinos u ovinos presenta mayores ventajas.

En cuanto a la actividad forestal, la accidentada topografía implica riesgos para el aprovechamiento maderable, ya que la mayor parte de la vegetación primaria se encuentra actualmente sobre laderas inclinadas y las técnicas de explotación deben considerar con especial cuidado los impactos erosivos, ya que estos afectan considerablemente la regeneración natural del recurso.

3. Litología

La región presenta una considerable variedad de materiales litológicos, que van desde las rocas metamórficas de edad paleozoica, hasta materiales depositados recientemente. Sin embargo, se pueden distinguir a grandes rasgos cinco grandes conjuntos litológicos.

En primer término tenemos a las rocas más antiguas, representadas por rocas metamórficas tales como esquistos, metacuarcitas, metatobas y metabrechas, las cuales se encuentran distribuidas en una amplia franja localizada en la parte occidental de la región, que la atraviesa de norte a sur. En este conjunto litológico predominan sin duda los esquistos derivados de cuarcitas, mientras que los derivados de rocas volcánicas son más restringidos.

En segundo término se encuentran las rocas sedimentarias mezozoicas, que a su vez pueden distinguirse en rocas calcáreas y rocas silíceas. Entre las primeras se presentan la caliza, el yeso, las areniscas calcáreas y los conglomerados calcáreos. Dentro de las segundas se agrupan las cuarcitas y el conglomerado de cuarzo llamado Cualac.

El tercer conjunto litológico está constituido por las rocas volcánicas de edad terciaria, dentro del cual pueden distinguirse dos tipos; lavas, tobas y brechas volcánicas ácidas, por un lado, y lavas, tobas brechas y areniscas, de composición media, por el otro.

El cuarto conjunto de rocas está compuesto por rocas ígneas intrusivas, representadas fundamentalmente por el granito y la granodiorita, que se encuentran ubicadas en la parte sur de la región.

El quinto conjunto es el compuesto por los depósitos sedimentarios recientes, que incluyen tanto los aluviones de la cañada de Huamuxtitlán, del Valle de Tlapa y del de Igualita, como los paleoaluviones, que tienen mayor antigüedad y se encuentran ubicados en algunos afloramientos aislados.

La superficie ocupada por cada una de las rocas presentes en la región se muestra en el mapa 4.

La influencia que las diferentes rocas ejercen sobre las actividades agropecuarias y forestales se manifiestan en dos aspectos. En primer lugar, por su influencia en la geomorfología, ya que como se apuntó anteriormente, la constitución litológica determina la manifestación de los procesos morfodinámicos, lo que explica que sobre algunas rocas se presentan geoformas determinadas (como cimas y terrazas en rocas volcánicas y calcáreas), mientras que sobre otras no ocurre así (como en areniscas y esquistos, que

mantienen laderas abruptas). No obstante, el efecto quizá más importante es la influencia que las rocas producen sobre los suelos, como fuentes de material mineral, los cuales desde luego varían en combinación con los climas y geoformas. Aunque el detalle de estas influencias requiere aún de mayores estudios, los cuales se están realizando, es posible distinguir en términos generales ciertas relaciones. Los suelos derivados de rocas silíceas como los esquistos, (principalmente las metacuarcitas) y las areniscas, presentan en todos los climas, problemas fuertes de fertilidad, que ocasionan bajos rendimientos. Las rocas calcáreas, por su parte, producen buenos suelos principalmente en los climas semicálidos y semitemplados, aunque tienen una tendencia a producir pH básico, fenómeno que se agudiza en las zonas cálidas. La litología volcánica favorece también la presencia de suelos fértiles, los cuales son mejores en los climas cálidos, semicálidos y semitemplados; este tipo de roca sin embargo, induce la presencia de pH ácido, lo que representa un problema en los climas templados donde los valores descienden por abajo de los mínimos y ocasionan problemas fuertes de fertilidad. La textura de los suelos también se ve influida por el material parental ya que se presenta una tendencia general a suelos más finos en esquistos y rocas calcáreas, mientras que las volcánicas presentan suelos más ligeros y los granitos los producen con un contenido aún mayor de arena. Todo ello repercute en el balance hídrico de los suelos y en su susceptibilidad para erosionarse. El efecto más notable es la imposibilidad del cultivo del café en los suelos arenosos derivados de granito, no obstante tener condiciones climáticas favorables.

Las diferencias del sustrato litológico, a través de los suelos, determina también diversas composiciones florísticas de la vegetación, lo que tiene repercusiones importantes para las posibilidades forestales, especialmente en las zonas semitemplada y templada, donde la presencia de bosques con pinos maderables se ve determinada fuertemente por el tipo de roca. Así en los climas semitemplados del subtipo (A) Cwl, la presencia de rocas calcáreas determina el desarrollo de encinares sin presencia de pinos, mientras que sobre las volcánicas y los esquistos, se presentan bosques mixtos de pino-encino, aunque con diferentes especies en cada caso. De manera similar en los climas templados, los esquistos presentan encinares, mientras que las rocas volcánicas, bosques de pino y encino.

4. Hidrología

De acuerdo con la división hidrológica de la República (INEGI, 1988), el Estado de Guerrero forma parte de tres grandes regiones hidrológicas. Al Norte, la RH-19 y RH- 20 (Costa Grande y Costa Chica), que forman parte de la vertiente del Pacífico. De éstas la más importante por su extensión y por el volumen de agua que capta, es la del río Balsas, que nace en el norte de Tlaxcala, con la unión del río Atoyac y Mixteco y recoge aguas de la vertiente norte de la Sierra Madre del Sur y afluentes de la parte sur del

Eje Volcánico Transversal. La región de la Montaña se encuentra dividida al norte por la región hidrológica del Balsas y al sur por la región hidrológica de la Costa Chica. En la Montaña se localizan dos de las principales cuencas que alimentan al río Balsas: la Cuenca del Tlapaneco, que ocupa el 44% de la superficie de la región y la Cuenca del Balsas-Mezcala, con un 23%. El otro 33% de la superficie de la región de la Montaña se encuentra comprendido en la región hidrológica de Costa Chica-Río Verde, distribuido en las siguientes cuencas: la del río Papagayo, que ocupa un 20% de la zona, la cuenca Río Grande-Ometepec con un 12% y la Cuenca del Río Nexpa-Marquelia con sólo el 1%.

La Cuenca del Río Tlapaneco es la más importante por su extensión, tiene un área de 5133 km^2. Capta el volumen de agua de los principales escurrimientos perennes e intermitentes de la región de la Montaña. Las subcuencas tributarias más importantes son: la del Río Coicoyán o Tlalixtaquilla-Alcozauca, la del Río Salado o Tecoloyán, la del Río Atlamajac o Igualita, y la del Río Tlapaneco, que son tributarios del Balsas en el tramo denominado Río Mezcala.

Los ríos de la región, se caracterizan por períodos de grandes avenidas en las épocas de lluvia, causando inundaciones que frecuentemente afectan los terrenos agrícolas de las vegas; asimismo, muchas de las comunidades asentadas en la ribera, corren el peligro de ser desplazadas por estas avenidas. En la época de estiaje, los bajos escurrimientos provocan serios problemas de escasez de agua.

Estos fenómenos se acentúan debido a la continua desforestación de la zona originada en gran medida por la apertura de terrenos agrícolas, pero también por la falta de programas adecuados de manejo y explotación de los bosques.

Año con año se registran avenidas cada vez más intensas y devastadoras, por ejemplo, las que se produjeron a causa del ciclón "Cosme", que en 1989 destruyeron la mayor parte de la superficie de vega del Río Tlapaneco, que desde el punto de vista agrícola es la más importante.

En cuanto a la dinámica hidrológica, la región puede dividirse por sus características en tres zonas:

i) La zona de Montaña, que ocupa las partes altas y por tanto los nacimientos de los ríos. Son las zonas más propensas a la erosión. Los cauces son más bien rectos, con pendientes fuertes y abruptas. Los valles son estrechos, con abundantes escalones y cascadas, el agua es relativamente más clara, la caída de bloques es frecuente y el transporte de partículas mayores al tamaño de las gravas es común. Recibe directamente las mayores precipitaciones y existen menores índices de evaporación. En general, los cauces son estrechos, con sitios de estrechamiento de hasta 5 m.

ii) Zona intermedia. La principal característica física de esta zona es la formación de valles un poco más anchos, donde se presentan alternadamente la erosión y el depósito de arenas, gravas, etc., las pendientes son menos abruptas, por lo que la velocidad de transporte es menor, las aguas son más turbias y se forman pozas y playas, con o sin sedimentos, dependiendo de la última avenida.

iii) Zona de planicie. Ocupan las tierras bajas y con una pendiente mínima, lo cual hace que se reduzca en ellas la velocidad de la corriente. La carga que depositan incluye gran cantidad de limo y arcilla, que se acumula en bancos o en los bordes. Estas aguas son las más turbias. La continua sedimentación de material fino inunda y agranda los valles. Los cauces que se forman son anchos y curveados.

De estas zonas, las intermedias, en particular, tienen un gran potencial como recurso fluvial, debido a la posibilidad de utilización múltiple del agua de las corrientes. Se consideran zonas estables y por lo tanto susceptibles de planear en ellas obras de control de avenidas. En la zona de planicie, desde la antigüedad se han realizado importantes actividades agrícolas y pesqueras, prueba de ello es que un gran número de comunidades se encuentran establecidas en las cercanías de los ríos. Los suelos depositados en estas zonas son de excelente calidad agrícola. Sin embargo, además de las inundaciones y los efectos ya mencionados, el azolvamiento permanente de los cursos de agua, ha influido en la disminución de las poblaciones de las especies acuícolas, entre las que se encuentran el bagre, la mojarra, la plateadita, la barrigona y el robalito (véase el cuadro 1). Lo anterior ha afectado también el nivel freático y el escurrimiento medio superficial de los ríos.

Cuadro 1
LISTA DE PECES IDENTIFICADOS EN LA CUENCA DEL RIO TLAPANECO

Nombre local	Especie	Abundancia	Demanda
Bagre	istlarius balsanus	**	***
Mojarra	cichlasoma istlanum	**	**
Plateadita	astyanax fasciatus	***	*
Barrigona	poecilia sphenops	****	*
Robalito	notropis boucardi	*	-

Abundancia		Demanda
	-	no tiene
rara	*	poca
poco abundante	**	media
abundante	***	elevada
muy abundante	****	

5. Regionalización ambiental

La combinación de la heterogeneidad de condiciones climáticas, geomorfológicas, litológicas, edáficas y vegetacionales, configura un panorama sumamente complejo de microrregiones ambientales con diferentes características que representan limitaciones y posibilidades diversas para el aprovechamiento natural. Este panorama complicado requiere de ser incorporado a las estrategias de planificación productiva. Para ello es necesario la integración de un esquema sintético de regionalización ambiental de la Montaña que busque un cierto grado de generalización, a la vez que permita comprender y manejar las diferencias existentes. En ese sentido se encuentra en proceso de elaboración una regionalización ambiental que integra los diferentes aspectos del ambiente, la cual será propuesta como base de una planeación diversificada.

C. LA HETEROGENEIDAD PRODUCTIVA

En el contexto de la complejidad ambiental prevaleciente en la región, sus productores han desarrollado un conjunto también diverso de estrategias productivas, resultado de muchos años de interacción con la naturaleza. El uso del suelo y la vegetación se expone en el mapa 5. Los programas para mejorar la producción deben partir de reconocer esta diversidad tecnológica la cual se expresa en los diferentes sistemas de aprovechamiento agropecuarios y forestales. Se presentan en las siguientes líneas, un esquema general de los diferentes sistemas productivos presentes en la región.

1. Sistemas agrícolas

Aunque existe un número bastante grande de variantes en las que se realiza la agricultura en la Montaña, éstas se pueden agrupar en grandes conjuntos. Así, se pueden distinguir un total de 10 sistemas agrícolas.

a) Arroz-maíz

Este sistema se caracteriza por alternar en un año los cultivos de maíz y arroz. El arroz durante el ciclo de verano y el maíz en invierno. Se desarrolla en los valles del río Tlapaneco en el clima Aw0, cálido subhúmedo en los Municipios de Huamuxtitlán, Tlapa, Alpoyeca y Xalpatlahuac. La productividad del sistema se ve favorecida por la utilización de los sedimentos acarreados por el río , los cuales se depositan en los terrenos de cultivo, mientras permanecen inundados lo que representa un importante aporte de nutrientes. Las labores realizadas durante el ciclo del arroz comienzan en el mes de febrero, con la instalación del almácigo, desde donde se realiza un primer transplante en marzo al semillero; en mayo y junio se barbecha, cruza y rastrea el terreno,

generalmente con maquinaria aunque los productores más desprotegidos utilizan la yunta. En mayo y junio se realiza el bordeo y transplante; la primera limpia y fertilización se desarrolla en agosto y se cosecha en octubre. El ciclo de invierno comienza en diciembre e incluye las siguientes labores: barbecho, surcado y siembra, primera limpia, primera labra y fertilización (aunque muchos productores no fertilizan), segunda labra (eventualmente), zacateo y cosecha. La superficie ocupada es de alrededor de 900 ha y los rendimientos fluctúan entre 1.3 y 1.5 ton/ha de maíz y entre 6 y 7 ton de arroz.

b) Maíz de riego

Este sistema también es de riego, pero se siembra maíz durante los dos ciclos. Se desarrolla igualmente en los valles del Tlapaneco, en los mismos municipios, aunque también existen pequeñas superficies en Alcozauca, Tlalistaquilla y Copanatoyac. El ciclo de verano comienza en el mes de abril con la junta de cañuela y las labores realizadas son las siguientes: barbecho (es menos frecuente el uso de maquinaria y la mayoría de los productores ocupan la yunta con arado de vertedera), surcado y siembra, primera limpia, primera labra y fertilización, segunda limpia, segunda labra y fertilización, zacateo, y cosecha (diciembre). Las labores del ciclo de invierno comienzan en enero y son semejantes, a excepción de la segunda limpia que generalmente no se realiza.

La superficie ocupada por este sistema se estima en 1 100 ha y los rendimientos oscilan entre 1.5 y 2 ton/ha.

c) Sistemas de barbecho (temporal con yunta)

Estos sistemas de temporal se caracterizan por desarrollarse en terrenos con pendientes leves a regulares, sobre cimas redondeadas y terrazas, por el uso de la yunta con arado de vertedera, y se ubica en los climas cálidos, semicálidos y semitemplados, en casi todos los municipios de la región. El maíz se siembra intercalado con frijol y diversos tipos de calabaza y el producto de la cosecha se destina principalmente al autoconsumo. La duración del ciclo agrícola varía de 5 a 7 meses, de acuerdo al clima en que se encuentre y generalmente consiste en las siguientes prácticas: junta de cañuela, barbecho, surcado y siembra, primera limpia, primera labra y fertilización, eventualmente una segunda limpia, zacateo y cosecha. Constituyen los sistemas más importantes de la Montaña ya que ocupan más de 20 000 ha y sus rendimientos, muy variables, se encuentran entre los 900 y 1 500 kg/ha.

Se distinguen tres variantes en función de la duración del descanso. El anual de secano, que utiliza la tierra todos los

años, y descansa sólo en la época de secas (alrededor de 6 meses). El barbecho corto, que alterna períodos de uso por 3 a 5 años con descanso entre 1 y 3 años; y el barbecho medio, con semejante período de uso y de 4 a 7 años de descanso.

d) Humedad

Se desarrolla en los climas templados; se distingue por que la siembra se realiza en los meses de febrero o marzo, aprovechando la humedad del suelo y por que generalmente utiliza la yunta con arado de madera. El ciclo de cultivo es el de mayor duración ya que se cosecha hasta los meses de diciembre y enero. Las labores realizadas son: junta de cañuela, barbecho, surcado y siembra, primera limpia, primera labra y fertilización, segunda limpia, en ocasiones hasta una tercera, zacateo y cosecha.

La superficie ocupada por esta forma de cultivo se estima en 1 800 ha y los rendimientos generalmente son bajos, entre 700 y 1 200 kg/ha.

e) Tlacolole

Es el sistema indígena tradicional; se desarrolla sobre terrenos fuertemente inclinados, por lo que no utiliza yunta y se caracteriza por la alternancia de cortos períodos de uso (1 a 3 años) con largos períodos de descanso (generalmente mayores de 7 años y hasta 15 ó 20). Se presenta en casi todos los tipos de climas, aunque es más frecuente en las zonas templadas de la alta montaña. Las labores comienzan con el desmonte del terreno el cual se realiza de 6 a 9 meses antes de la siembra. La quema se hace durante el tiempo de secas para sembrar con espeque en el mes de junio. Se realizan dos limpias y generalmente no se emplea fertilizante químico. El zacateo se hace en octubre y la cosecha de maíz en noviembre, aunque desde fines de septiembre se inicia la del frijol.

La superficie ocupada por el sistema se calcula en 7 500 ha y los rendimientos, aunque también variables, se encuentran entre los 600 y 1 400 kg/ha.

f) Calmil

Está constituido por las milpas que se encuentran en los solares de las casas de los campesinos en toda la región, ocupando todas las condiciones ambientales. Este sistema es trabajado por las mujeres principalmente y combina la producción de maíz con múltiples productos, como verduras, hortalizas, plantas medicinales

y ornamentales. La fertilización es por lo común orgánica. La superficie que ocupa se estima alrededor de 5 000 ha ya que a pesar de que las parcelas son pequeñas, su distribución es generalizada.

g) Maíz-cacahuate

Consiste en un sistema anual de secano en el cual un año se siembra maíz y el siguiente se ocupa con cacahuate. Se desarrolla en los climas semicálidos A(C)w1, en los municipios de Olinalá y Cualac. Las labores son semejantes a las de los sistemas de maíz de barbecho. La superficie que ocupa es de alrededor de 180 ha y los rendimientos de maíz son de 1 500 kg/ha.

h) Frutales

En los valles irrigados del río Tlapaneco, en el clima cálido subhúmedo (Aw0), existen plantaciones de frutales tropicales, entre los que destacan, el plátano, el mango, el mamey, el tamarindo, la papaya y los cítricos. Se trata de producciones orientadas al mercado. La superficie que ocupan es cercana a las 300 ha y sus rendimientos no se tienen estimados aún. En algunas comunidades de los climas templados se encuentran huertos de manzana, durazno, pera, membrillo y otros.

i) Café

Es un cultivo de gran importancia en la región tanto por su extensión como por su relevancia comercial. Se desarrolla en el clima (A)cw2 (el más húmedo de los semitemplados subhúmedos), principalmente en el municipio de Malinaltepec, aunque también en menor medida en comunidades de Tlacoapa y Metlatonoc, en la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre. Se trata de huertas con sombra, principalmente de plátano, cuajinicuil y parota, que se enfrentan con el problema de la larga época de sequía, que aunque es parcialmente compensada por la alta humedad atmosférica de los vientos costeros, es causa de bajos rendimientos. Mientras que la media nacional se estima en 8.6 quintales por ha, en esta región se logran promedios que oscilan entre los 2.8 y 3.8 qq/ha. Ocupa una superficie aproximada de 10 000 ha y es cultivado por cerca de 4 800 productores.

2. Sistemas ganaderos

La ganadería en la Montaña es una actividad productiva complementaria a las actividades agrícolas. Se trata de una práctica muy poco tecnificada de libre pastoreo principalmente,

aunque se complementa la alimentación con esquilmos agrícolas; predomina la ganadería de caprinos y bovinos extensiva y de traspatio, aunque también existe la ovinocultura y apicultura. Esta actividad constituye un mecanismo de ahorro y seguro que es utilizado por el campesino cuando se presentan situaciones de emergencia.

a) Ganadería de pastoreo extensivo

Los hatos de cabras, reses y ovejas utilizan las plantas forrajeras de los ecosistemas naturales y áreas de vegetación en descanso.

En el caso de la ganadería bovina se dedica fundamentalmente a la cría y engorda de animales de sangre criolla regional y en algunos casos cruzados con ganado de razas cebuínas.

La zonas cálida pueden mantener 1 cabeza de ganado por cada 3 a 8 ha, y las templadas requieren hasta 8 y 15 has. por animal. La época de secas se vuelve crítica para la alimentación de este ganado y se complementa con esquilmos agrícolas.

Esta ganadería tienen una limitante por las fuertes pendientes que predominan en la región.

En los hatos pequeños, hasta 10 animales, los becerros permanecen hasta 4 o 5 años con tasas de ganancia de 500 gr por día durante la época de lluvias y con pérdidas de 100 gr diarios en las secas. En 4 años alcanzan pesos de 300 ó 400 kg, listos para la comercialización, aunque por lo general se sacrifican o venden antes, cuando el campesino requiere de dinero o para las festividades.

En los hatos más grandes, los animales más gordos son vendidos a acaparadores o a los mercados de Tlapa, Chilapa e incluso a Chilpancingo u otros Estados.

La ganadería caprina encuentra mejores condiciones para estas áreas principalmente por dos motivos: uno es su mayor facilidad de movimiento en terrenos escarpados y la otra es su mayor capacidad de aprovechar los forrajes nativos de baja palatabilidad, un mayor número de plantas y de áreas en donde el ganado bovino no tiene acceso. Por ello las épocas de estiaje son menos severas para esta ganadería .

Esta ganadería extensiva se practica por encima de la capacidad de carga de los ecosistemas y ha provocado daños importantes ambientales ya que al quedar el suelo desprovisto de vegetación herbácea, sobre todo durante la época de secas, se propicia la erosión. Asimismo, el ramoneo del ganado, particularmente de los chivos, elimina los renuevos de árboles y

arbustos y suspende los procesos de regeneración natural de los ecosistemas.

b) Ganadería de traspatio

Consiste en la cría y engorda de un reducido número de animales de diversas especies, los cuales habitan en la parte posterior de la casa de los campesinos.

Los animales pueden permanecer confinados en corrales y son alimentados con maíz del consumo familiar, desperdicio cuando lo hay, y zacate de maíz. Raramente se les suministra alimento balanceado.

Se encuentra desde ganado mayor, como los animales de labor, pequeños rebaños de vacas o chivos, cerdos y aves de corral. El nivel técnico de manejo de ganado es prácticamente nulo.

c) La apicultura

La producción de miel tiene dos orígenes distintos en la Montaña: la apicultura tradicional y la impulsada por las instituciones.

En el caso de la primera se trata de un proceso muy poco tecnificado en donde se capturan colmenas silvestres, se trasladan a apiarios rústicos y la miel se destina al autoconsumo o al intercambio en la comunidad por otros bienes de consumo.

La otra, depende de instalaciones, equipo, técnicas e inversión para su producción y se destina fundamentalmente al mercado. Pueden alcanzar hasta 15 litros por cajón por año

La producción de miel es una actividad estacional que depende de las épocas de floración de la vegetación dominante.

3. Aprovechamiento forestal

Existen tres grandes formas de aprovechamiento forestal en la región, la recolección de plantas útiles, la extracción de leña y la explotación comercial maderable. La extensión de las áreas boscosas puede apreciarse en el ya citado mapa 5.

a) Recolección

La recolección de plantas útiles, alimenticias, medicinales, de construcción, artesanales y de otros usos, es una actividad de gran importancia. Esta forma de aprovechamiento natural está fuertemente arraigada en la tradición indígena, e implica un

profundo conocimiento de la flora local. Manifestación de este gran conocimiento, es que las plantas utilizadas incluyen no solo especies silvestres, sino que muchas de ellas se encuentran en estadios intermedios de domesticación que dan cuenta de un manejo selectivo desarrollado durante cientos de años. La mayoría de ellas, como es frecuente en la recolección campesina, son las medicinales, que constituyen un complemento de enorme valor ante la deficiencia de los servicios institucionales de salud. Las especies alimenticias. le siguen en cantidad. Estas representan un recurso de gran importancia como complemento de la dieta campesina, y tienen especial relevancia en las épocas de escasez de granos cultivados, la cual coincide con la mayor disponibilidad de alimentos provenientes de la recolección. Contra lo que pudiera pensarse, muchos de estos recursos alimenticios tienen propiedades nutricionales de un alto valor.

b) Extracción de leña

Constituye la fundamental fuente de energía para cocinar, alumbrar y calentar las viviendas de los campesinos, lo cual se expresa en el hecho de que más del 90% de las unidades familiares la utilizan para tales fines, la extracción de leña constituye, sin duda, la actividad que se apropia de la mayor cantidad de biomasa de los ecosistemas. El consumo anual per cápita se encuentra entre 650 y 1 160 kg (1.09 a 1.96 m^3), lo que representa una producción regional de entre 162 500 y 290 000 ton al año, lo cual es superior que la producción de cualquier otra actividad primaria de la región. Aunque el efecto ecológico que representa este elevado volumen de extracción no deja de ser considerable, el hecho de que el 72% lo integren ramas y sólo el 24% árboles completos (troncos) implica un menor grado de deterioro. La inmensa mayoría de las unidades campesinas efectúan esta actividad con fines de autoconsumo, aunque un reducido número de productores se dedican a la extracción de leña con fines de venta. El tiempo dedicado por cada familia en las labores del leñado oscila entre 6 y 16 horas al mes, y es por lo general el jefe de la unidad quien se dedica a ellas, aunque las mujeres y los niños participan también activamente en las épocas de mayor demanda del trabajo agrícola.

c) Aprovechamiento maderable comercial

Este tipo de aprovechamiento se ha hecho en la Montaña por parte de empresas forestales privadas que extraen los recursos sin ninguna especificación técnica. En la década de los cincuenta y sesenta se estableció un aserradero en los límites de los municipios de Alcozauca y Metlatonoc, en terrenos de las comunidades de Zoyatlán y Atzompa, el cual realizó aprovechamientos durante aproximadamente 12 años ocasionando graves perjuicios ecológicos. Recientemente la empresa "Aserradero de la Montaña" ha venido realizando explotaciones forestales en diversos lugares.

Primero se estableció en la comunidad de Paraje Montero, en el municipio de Malinaltepec; posteriormente se instaló en Zitlaltepec, municipio de Metlatonoc, de donde finalmente fue retirada por los propios ejidatarios, y actualmente realiza explotaciones en Cochoapa el Grande del mismo municipio.

La lógica de estas explotaciones está guiada por la de obtener las máximas ganancias en el menor tiempo y por ello realmente constituyen verdaderos saqueos de la riqueza forestal, incluso contra las disposiciones legales. Esto es debido a la circunstancia común en muchas zonas forestales del país de que mientras los bosques maderables pertenecen a ejidos y comunidades, éstas no cuentan con los elementos necesarios para su explotación, como son los recursos financieros para la maquinaria, la construcción de caminos y los permisos forestales y el acceso a los mercados; así, estos elementos son aportados por las empresas privadas, quienes se llevan la mayor parte de los beneficios económicos sin dejar mayores ganancias para las comunidades. Un ejemplo dramático de estos saqueos es el caso de la explotación realizada en Zitlaltepec en 1989, cuando la empresa en tan sólo 2 meses extrajo 12 000 m^3 de madera de pino, a pesar de que el permiso forestal sólo le autorizaba 8 000 m^3 para todo el año. Por lo general los convenios entre la empresa y las comunidades se da bajo condiciones muy desfavorables a estas últimas, incluso frecuentemente se incurre en violaciones a la Ley. Este tipo de aprovechamientos, por consiguiente, es causa de agudos conflictos en la región.

4. La pesca

La pesca en la Región es una actividad productiva importante, que realizan los campesinos que viven en los poblados ribereños. El consumo de proteína en la dieta básica de la gran mayoría de los habitantes de esta región proviene en un 90% de vegetales y sólo en un 10% es de origen animal, por lo que la pesca, la caza y la recolección constituyen la posibilidad de complementar la alimentación.

Los ríos de la Cuenca del Tlapaneco albergan poblaciones de peces nativos que son propios del Sistema Hidrológico del Río Balsas. La pesca se realiza de manera artesanal y muchas veces con prácticas nocivas para las poblaciones de peces.

Hasta hace 15 ó 20 años, la pesca era una actividad constante; los pobladores se refieren a especies de importancia comercial como el bagre (Istlanius balsanus) y la especie conocida como trucha (Agonostum monticola), que alcanzaban tallas considerables y proporcionaban abundante carne. Sin embargo, en los últimos años, existe una disminución sensible de peces y han desaparecido especies tales como la apetla (no identificada), el langostino

(Macrobrachium sp.) y la trucha (Agnostoma monticola). Entre las causas más importantes de la destrucción de este recurso se pueden señalar:

i) Las técnicas indiscriminadas de pesca, mediante las cuales se destruyen nidos, se eliminan individuos de todas las edades impidiendo el desarrollo del ciclo de vida de los juveniles y el mantenimiento de la estructura de la población;

ii) La incidencia de agentes contaminantes inorgánicos tales como detergentes, fertilizantes e insecticidas, que se ha generalizado en los últimos años. También ciertos contaminantes orgánicos, como materias fecales o basura han contribuido a la eliminación de poblaciones de peces o a la de algunos eslabones de la red trófica, y han provocado cambios en la calidad del agua;

iii) La construcción de caminos y carreteras mal planificadas, que al utilizar indiscriminadamente dinamita provocan aludes y bloquean zonas importantes de los ríos y lugares de reproducción de estas especies; y

iv) La desforestación y el incremento de la erosión, que altera sensiblemente los ciclos hidrológicos naturales y favorece el impacto negativo de los fenómenos meteorológicos (ciclones, granizadas, entre otros). Una de las consecuencias más dramáticas es el enzolvamiento de los cauces, el aumento del torrente durante la época de lluvias y una disminución acentuada durante el estiaje. Todos ellos fenómenos que alteran el hábitat de la fauna acuática.

La pesca en la región se realiza casi todo el año, pero principalmente entre los meses de marzo a mayo. Tres o cuatro familias se agrupan durante estos meses, para efectuar alrededor de 24 a 36 jornadas. En cada una de estas jornadas obtienen en promedio 4 kg de pescado. Ello significa que es factible que un grupo de personas pueda pescar hasta 120 kg durante la temporada, mismos que repartidos entre el número de familias corresponderían a 30 ó 40 kg anuales por familia y a cada individuo alrededor de 6 kg anuales de pescado, que equivaldría a un aporte de 35 gramos de proteína (base seca) por cada 100 gramos de pescado, que aunque baja todavía significaría un mayor aporte nutricional a la dieta de los pobladores de la Montaña.

Otras formas de explotación piscícola que se presentan en la Región de la Montaña, y que se consideran como acuacultura de subsistencia, son el manejo de peces de manera semicontrolada y extensiva, que se practica comúnmente en pequeños estanques rústicos y semirrústicos (que miden entre 100 y 500 m^2), construidos con materiales de la región; y la acuacultura, que aprovecha bordos temporaleros y embalses naturales. Los bordos se construyen de piedra y tierra (volumen promedio de 15 m^3) y se encuentran en la zona de Cualac y Olinalá. Son pocos los embalses ubicados en la Montaña, aproximadamente 3 ha.

Los sistemas anteriores tienen como principio productivo el aprovechamiento de la productividad primaria que se genera por la degradación de la materia orgánica, la cual en algunos casos es inducida.

5. Las grandes regiones agropecuarias

La complejidad de sus condiciones ambientales, configura un panorama también heterogéneo para su agricultura. Sin embargo, es posible delinear un marco global de regiones agrícolas, en las cuales se distinguen rasgos generales. Así, la Montaña se puede dividir en cuatro grandes regiones agrícolas que están caracterizadas por las formas tecnológicas que toma la actividad agrícola, determinada por los diferentes ambientes, el grado de comunicación y relación con los mercados, así como por sus condiciones culturales.

a) Región de las vegas irrigadas del Tlapaneco

La primera de ellas está constituida por los valles irrigados del río Tlapaneco, entre los que destaca la Cañada de Huamuxtitlán, pero que también incluye a los valles de Tlapa y de Igualita, en las partes más bajas de los municipios de Huamuxtitlán, Alpoyeca, Tlapa y Xalpatlahuac. Se trata de zonas aluviales, planas, en el más seco de los climas cálidos subhúmedos (Aw0), que han desarrollado sistemas de irrigación mediante obras de derivación de las aguas de los ríos. Es la región mejor comunicada de La Montaña, alrededor de la cual se encuentran los principales asentamientos urbanos. Se desarrolla aquí una agricultura más de tipo comercial, aunque sin perder su componente de autoconsumo; los cultivos más importantes son el maíz, el arroz, el frijol y los frutales tropicales, aunque también existen superficies significativas dedicadas al cultivo de hortalizas tales como el jitomate, la sandía, el melón, la calabacita y el ejote. En su mayor parte, los agricultores utilizan la yunta con arado de vertedera para labrar la tierra, aunque en una significativa proporción se utiliza el tractor.

Por estar ubicada en la zona cálida, tener disposición de agua de riego, realizar un cultivo continuo de la tierra y recibir un importante aporte de sedimentos del río con gran contenido de nutrientes, esta es la región más productiva de la Montaña, aunque su extensión es pequeña, lo cual hace que su aporte a la producción regional no sea tan importante. Los rendimientos de maíz se encuentran generalmente arriba de 1.5 ton/ha, y las de arroz alcanzan valores de 4 a 6 ton/ha.

Los principales problemas que enfrenta son tres. En primer lugar destaca la gran cantidad de plagas, especialmente en el maíz, el frijol y las hortalizas, el cual es enfrentado con el empleo de una gran variedad de insecticidas, los que más que resolver el problema, parece que lo han agudizado, ya que cada vez aparecen nuevas plagas que requieren mayores cantidades de nuevos pesticidas para enfrentarlas, en un círculo vicioso que no parece tener fin y que ha afectado las zona vecinas de temporal, en donde ahora ya no se puede cultivar sin el empleo de insecticidas, como se hacía antes.

El segundo problema se refiere los aspectos financieros y comerciales del cultivo del arroz, ya que, a pesar de que la mayoría de los terrenos irrigados son ejidales o de pequeños propietarios, el alto costo financiero del cultivo, que requiere grandes inversiones en fuerza de trabajo, principalmente para el bordeo, hacen que una gran cantidad de agricultores renten sus parcelas por no tener capital para realizar el cultivo, y así su control y beneficios se concentran entre los agricultores más capitalizados. Las instituciones crediticias oficiales tienen fuertes limitaciones en la operación de los créditos, por lo que una buena parte del financiamiento de este producto se ha hecho por una empresa beneficiadora, que se encuentra en Huamuxtitlán. La comercialización, también está controlada por esta empresa, lo que permite imponer condiciones de intercambio desfavorables para los productores, que se encuentran deficientemente organizados.

El tercer problema tiene que ver con el deterioro ecológico de la cuenca que abastece la región, ya que los procesos de desforestación y erosión de los suelos amenazan con deteriorar los cultivos de esos valles; la velocidad de descenso del agua se incrementa con ese deterioro, lo que acarrea su menor disponibilidad para el riego en la época seca y el aumento en la frecuencia de avenidas durante las lluvias, que destruyen las tierras agrícolas.

b) Región de agricultura de barbecho

Constituye una amplia zona en la parte baja y media de la Montaña, donde la topografía dominante son las laderas con fuertes inclinaciones, aunque existen superficies importantes con inclinaciones menores, en las cimas redondeadas de los cerros, o bien en los escalones formados por las zonas coluviales y de antiguas terrazas; estos terrenos de menor pendiente son aprovechados por la agricultura de barbecho, la forma más importante de agricultura, que de esta manera caracteriza a la región. En menor medida, se desarrolla también la agricultura de tlacolole, en sus variantes cálidas, semicálidas y semitempladas. Con muy poca superficie pero esparcidos por toda esta región agrícola, existen pequeños valles en las vegas de los ríos, entre los que destacan los de Alcozauca, Copanatoyac y Tlalistaquilla;

sobre ellos se desarrolla una agricultura de riego, donde se cultiva principalmente el maíz y asociados, aunque también existen pequeñas áreas de hortalizas. Finalmente, en algunas partes también se cultiva el chile, el cacahuate la soya y el sorgo, aunque en poca extensión.

Las condiciones climáticas en las que se desarrollan los sistemas agrícolas de esta región, van desde los más secos de los cálidos subhúmedos, hasta los templados subhúmedos, y permiten dividirla en 5 subregiones, correspondiendo cada una de ellas a un determinado subtipo climático.

En la parte más baja de la región de barbecho, en los municipios de Xochihuehuetlan, Huamuxtitlán, Alpoyeca, Tlalistaqilla, Tlapa, Xalpatlahuac y Copanatoyac, se presenta el clima Aw0, es decir el más seco de los cálidos subhúmedos. Como se mencionó anteriormente, aquí la agricultura maicera se enfrenta a un mayor riesgo de siniestrarse por falta de agua,por lo que la superficie ocupada por el maíz es relativamente pequeña.

En la parte norte de la Montaña, en las porciones más bajas de los municipios de Xoxhihuehuetlán, Huamuxtitlán y Olinalá, se encuentra la subregión caracterizada por el clima Aw1, es decir, el intermedio en humedad de los cálidos subhúmedos. La agricultura aquí está representada por una combinación del sistema de barbecho, con el de tlacolole, y con el cultivo de chile y frijol. La mayor humedad permite un poco más de seguridad para las cosechas, aunque recientemente ha cobrado mayor significancia el problema de las plagas.

La tercera subregión está definida por el subtipo climático A(C)w0, es decir, el más seco de los semicálidos subhúmedos, el cual se encuentra distribuido principalmente en las partes medias de los municipios de Xochihuehuetlán, Tlalistaquilla, Alcozauca, Tlapa, Xalpatlahuac y Copanatoyac. Se trata de la subregión más importante en cuanto a superficie y producción de maíz, especialmente en las partes con suelos volcánicos. En ciertas comunidades cobra alguna relevancia el cultivo de cacahuate.

La cuarta subregión es la que corresponde al clima A(C)w1, es decir, el intermedio en humedad entre los semicálidos subhúmedos y se localiza en las partes bajas de los municipios de Olinalá y Cualac. El cultivo de maíz de barbecho, aunque no alcanza la superficie del caso anterior, presenta aquí muy buenos rendimientos y, en algunas partes, se acompaña con el cultivo de cacahuate, chile, sorgo y soya. La agricultura se ve complementada aquí con la ganadería bovina de pastoreo, que tiene el mejor desarrollo de La Montaña.

La quinta subregión es la del clima (A)Cw1, que se presenta en altitudes medias, en los municipios de Alcozauca, Xalpatlahuac, Copanatoyac, Atlixtac, Tlapa, Zapotitlán Tablas, Atlamajalcingo del

Monte, Cualac y Olinalá, principalmente. El riesgo de sequía es menor en esta subregión, por lo que la producción es más segura.

c) Región forestal tlacololera de la Montaña Alta

Esta región se localiza en las partes más altas de la montaña, sobre los picos de la Sierra Madre del Sur, en donde el clima prevaleciente es el Cw2 (templado subhúmedo) aunque también se presentan el Cm (templado húmedo) y el (A)Cw2 (el más húmedo de los semitemplados subhúmedos). Abarca parte de los municipios de Alcozauca, Metlatonoc, Malinaltepec, Tlacoapa Zapotitlán Tablas y Atlixtac. Está caracterizada por su potencial maderable en las partes aún conservadas y por que la forma de agricultura que predomina es el cultivo de maíz y asociados en tlacolole, aunque también es importante el maíz de barbecho en humedad, ambos con magros rendimientos derivados de la baja fertilidad de los suelos de estas zonas.

La subregión presenta diversos grados de destrucción ambiental y aunque en la porción sur, en la vertiente de la Costa Pacífica, existen aún grandes superficies de bosque maderable conservados, la mayor parte de sus terrenos se encuentran gravemente desforestados y los sistemas de tlacolole fuertemente desestabilizados.

d) Región cafeticultora

En el extremo sur de la Montaña, principalmente en el municipio de Malinaltepec, aunque también en los de Metlatonoc y Tlacoapa, se presenta una franja donde el cultivo más importante es el café, el cual se combina con maíz, principalmente de tlacolole. El café se cultiva en los climas (A)Cw2 (el más húmedo de los semitemplados húmedos) y A(C)w2 (intermedio por su humedad entre los semicálidos subhúmedos), en terrenos escarpados de la vertiente pacífica de la Sierra Madre, y sobre suelos derivados de esquistos. El maíz tiene, al igual que en la zona alta, serios problemas de fertilidad por lo que los rendimientos también son bajos; por ello buena parte de los ingresos del café son destinados a la compra de maíz en la región de la Costa Chica. El descenso en los precios del café ocurrido recientemente, ha reducido fuertemente los ingresos de los campesinos de esta región.

II. LOS PRINCIPALES CONFLICTOS AMBIENTALES

En el marco de la grave situación social de la región los principales problemas ambientales de la Montaña tienen que ver con dos aspectos. Por un lado, los impactos desfavorables que las diferentes formas de aprovechamiento están ocasionando sobre los ecosistemas, los cuales son principalmente la desforestación, la erosión de los suelos y el aumento de las plagas, los que se han agudizado en los últimos años como consecuencia de las transformaciones que está sufriendo la región. Estos impactos deterioran la capacidad productiva de las tierras y constituyen un factor importante que frena las posibilidades de aumento productivo y, por lo tanto, de mejoramiento de los niveles de vida. El segundo aspecto lo constituye la imposibilidad de aprovechar las potencialidades productivas de los recursos naturales, los que constituyen aún una riqueza que no se ha podido utilizar plenamente, por diversos factores que tienen que ver con un conjunto de condiciones estructurales.

Tradicionalmente la mayoría de los sistemas productivos en la región han basado su productividad en la respuesta regenerativa de los ecosistemas a la alteración. La práctica generalizada de dejar descansar las tierras de cultivo, presente en la mayoría de los sistemas agrícolas, constituye una estrategia para recuperar y mantener la fertilidad de los suelos, los cuales son mejorados por el efecto de la regeneración de la cubierta vegetal. Los sistemas ganaderos, así como los de recolección de plantas útiles y de leña se basan en la capacidad natural de reponer lo que se extrae. De esta forma se establece una relación contrapuesta entre los procesos de alteración y regeneración, cuyo desequilibrio se manifiesta en la desforestación. Por su parte, los terrenos desforestados en el contexto geomorfológico de la Montaña, caracterizado por la dominancia de superficies escarpadas con procesos denudatorios activos, son un fuerte factor que intensifica la erosión de los suelos. A su vez, el deterioro de los suelos afecta las posibilidades de regeneración de la cubierta vegetal, completando así el ciclo del deterioro de los terrenos.

A. NIVELES Y FACTORES DE LOS PROCESOS DE DETERIORO

En la actualidad la superficie desforestada de la región se estima en 90 400 ha (14% del total), parte de la cual (alrededor de 55 000 ha) se encuentra ocupada por cultivos y, el resto, por

pastizales inducidos. Los terrenos con vegetación alterada, es decir, en diferentes etapas de regeneración, abarcan 297 700 ha (46%), mientras que la vegetación primaria se extiende en 264 600 ha (41%). Estos datos dan idea del estado de afectación de los ecosistemas que presentan alteración en casi el 60% de su superficie, pero que todavía mantienen una proporción considerable de superficie en condiciones primarias.

Los terrenos de cultivo influyen en una mayor cantidad de superficie que la que ocupan en un año dado, ya que se deben considerar los terrenos necesarios para realizar el descanso. Considerado así, el área que afectan alcanza las 115 000 ha. Asimismo, los terrenos que los sistemas agrícolas abren cada año dentro de sus ciclos de uso y descanso es del orden de 8 000 ha.

Uno de los efectos de la desforestación es la alteración que se produce en los ciclos hidrológicos naturales. La eliminación de la cobertura vegetal provoca varios cambios: por un lado, se modifica la tasa de evapotranspiración lo cual, cuando es a gran escala, puede incluso modificar el régimen de precipitación pluvial; por otro, la existencia de la vegetación favorece la filtración del agua de lluvia a través del suelo, lo cual alimenta los mantos acuíferos subterráneos y los brotes de agua. Al eliminar la vegetación esta filtración disminuye, lo que afecta a los acuíferos subterráneos, desecando manantiales y reduciendo los cuerpos de agua naturales como los lagos que se alimentan de ríos subterráneos.

Asimismo, el agua escurre superficialmente arrastrando el suelo a su paso y provocando erosión y cuando la lluvia es muy intensa se producen avenidas de agua con severas consecuencias en las partes bajas de las cañadas, como inundaciones y arrastres de poblados, animales y cultivos.

Estas modificaciones del ciclo del agua provocan cambios en los cauces de los ríos, lo que, aunado a la sedimentación, afecta a su productividad.

El estado de equilibrio entre los sistemas productivos y la regeneración de los recursos ecológicos se ha visto modificado fuertemente por las transformaciones ocurridas en las últimas décadas en la región. Tres procesos han sido importantes en estos cambios: la presión del aumento poblacional, los cambios tecnológicos y la formas en que se ha dado la creciente integración de la región con el resto del país.

1. El efecto del aumento poblacional

Aunque el crecimiento demográfico de la región ha sido menor que el estatal y el nacional, la población ha aumentado en términos absolutos hasta alcanzar un nivel sin precedentes: se estima que el número de habitantes es mayor que el registrado antes de la

llegada de los españoles. En las últimas tres décadas la población casi se duplicó al pasar de 132 000 habitantes a 250 000 habitantes (véase el cuadro 2).

Cuadro 2
MUNICIPIOS, POBLACION Y SUPERFICIE DE LA MONTAÑA DE GUERRERO (1990)

Municipio	Población (hab)	Superficie total (ha)
Alcozauca	15 089	55 160
Alpoyeca	5 209	15 540
Atlamajalcingo	4 265	19 940
Atlixtac	16 843	69 400
Copanatoyac	13 890	38 840
Cualac	5 892	19 680
Huamuxtitlán	12 934	43 250
Malinaltepec	30 602	49 200
Metlatonoc	23 917	136 730
Olinalá	19 086	108 210
Tlacoapa	9 983	32 630
Tlalistaquilla	6 664	33 150
Tlapa	44 227	105 400
Xalpatlahuac	11 085	39 360
Xochihuehuetlán	7 508	19 160
Zapotitlán	23 199	82 090
Total montaña	250 393	867 740

Fuente: INEGI, XI Censo general de población y vivienda, 1990.

Desafortunadamente, la información acerca de la evolución de la superficie agrícola en la región es sumamente imprecisa y las diversas fuentes presentan contradicciones notables. Sin embargo, se hizo una evaluación y un análisis de los datos existentes, confrontándolos y correlacionándolos con la información demográfica (que es más confiable), la proporción de población rural, el número de miembros de las unidades familiares campesinas y la superficie de cultivo utilizada por esas unidades. A partir de ello, se estimó la superficie agrícola, asumiendo que ésta guarda una relación directa con el tamaño de la población.

El incremento demográfico ha significado un aumento de la presión sobre las tierras de cultivo, lo cual ha afectado significativamente las estrategias tradicionales de aprovechamiento agrícola, al reducir las posibilidades para el adecuado descanso de los terrenos. Esto ha tenido un efecto importante sobre la capacidad regenerativa de la fertilidad de los suelos, lo cual, a su vez, ha repercutido en los rendimientos. Aunque, como veremos adelante, las transformaciones tecnológicas han ocultado el fenómeno de caída de la fertilidad natural de los terrenos agrícolas, los testimonios de los viejos agricultores de la región coinciden en señalar que las cosechas eran mucho mejores hace unas décadas que en la actualidad, lo que ellos mismos explican por la mayor facilidad de escoger los mejores terrenos para establecer las siembras.

El incremento demográfico ha aumentado también la intensidad del pastoreo del ganado y de la extracción de leña, lo que ha implicado disminuciones adicionales de la capacidad de regeneración natural.

A pesar de que el fenómeno migratorio es intenso en la región, la tasa de crecimiento demográfico es considerable (2.2%), lo que implica que la presión del aumento poblacional continúa actuando, y seguramente seguirá haciéndolo; de no modificarse los actuales patrones de aprovechamiento natural, la tendencia de intensificación del deterioro seguirá presente y continuarán extendiéndose las superficies desforestadas y erosionadas, y se alejarán aún más las posibilidades de elevar el nivel de vida de la población. Sin una transformación profunda de las estrategias tecnológicas actuales, el efecto de las acciones que emprendan los cada vez más numerosos productores campesinos en su batalla por autoabastecerse de bienes básicos, provocará la expansión extensiva de un conjunto de actividades productivas sometidas, ineficientes, fuertemente deteriorantes y en bancarrota económica, lo que puede tener desastrosas consecuencias ya que las familias campesinas constituyen los actores mayoritarios de la región.

2. Los cambios tecnológicos: la intensificación no sustentable

Por otra parte, los sistemas productivos han sufrido importantes transformaciones tecnológicas en su historia reciente; las más importantes se han producido en dos aspectos: la introducción y generalización del arado y, más recientemente, el uso de fertilizantes químicos. Ambas tuvieron un efecto paradójico y contradictorio, ya que permitieron un aumento en el corto plazo de la productividad agrícola pero, a la vez, fortalecieron los procesos de deterioro natural.

Los sistemas agrícolas de tlacolole, que cultivan la tierra con el uso del espeque, eran la forma mayoritaria de la agricultura indígena tradicional en la región a principios de siglo. La importancia de los sistemas de barbecho se fue haciendo mayor en la medida en que aumentó el uso del arado de madera. En 1950 existían en la región 4 148 arados "modernos" (de vertedera) y 15 816 arados "criollos" (de madera), lo que implica que en esa época, este último tipo de arado era ya de uso corriente. En la actualidad la mayoría de los agricultores que cultivan en barbecho utilizan el arado de hierro o de vertedera, y el antiguo arado de palo sólo es común en la zona templada de la alta montaña.

El empleo del arado representó un cambio importante en el manejo del suelo al permitir una mejor preparación de la tierra. En el tlacolole la labranza que se realiza con el espeque sólo afecta los alrededores de las matas de maíz, mientras que la que se hace con arado moviliza el suelo en toda la parcela (en menor medida con el de palo, que sólo rompe la tierra, que con el de

hierro, que mediante el efecto de la vertedera o ala, no sólo rompe el suelo a mayor profundidad, sino que además lo remueve y voltea). Esta mejor labranza tiene efectos muy importantes en los rendimientos al permitir una mejor estructura del suelo, mayor aireación y un aumento de la absorción y retención del agua; además, el uso del arado constituye una forma de combate de hierbas, lo que implica la reducción de la cantidad de trabajo empleado en las limpias. Sin embargo, la mayor intensidad de labranza tuvo efectos desastrosos sobre los suelos ya que se incrementó fuertemente la erosión debido a que su mayor soltura provocó su más fácil remoción de las parcelas, las cuales en su mayoría se encuentran en terrenos con pendiente. Tal modificación tecnológica permitió un aumento inmediato de la producción, pero ocasionó un agotamiento más rápido de las parcelas. Asimismo, el uso de este implemento generó necesidades nuevas en los sistemas productivos al requerir la adquisición de animales de trabajo y los propios aperos, lo que implicó un incremento de los gastos monetarios, o bien, la incorporación del campesino a relaciones de subordinación, como es el caso del rentismo.

La introducción masiva del fertilizante ocurrió durante la década de los setenta, lo que provocó un cambio muy importante en la agricultura regional, tanto en la intensidad del disturbio ecológico, como en las relaciones entre los campesinos y el medio externo económico e institucional. Ya en 1977 del total de la superficie agrícola de la región, sólo en el 9% se aplicaba fertilizante, pero de entonces a la fecha el uso de este insumo se ha extendido considerablemente.

El uso de este insumo productivo ha tenido como consecuencia un incremento inmediato en los rendimientos agrícolas, que vino a compensar la pérdida de la fertilidad debida al deterioro. Sin embargo, este aumento productivo ha tenido como contraparte la agudización del daño natural, ya que intensifica el uso de los terrenos y retarda su abandono al ocultar la caída del rendimiento, que es el indicador que el agricultor utiliza para cambiar su milpa a otro terreno. Así, las parcelas se abandonan en un estado más severo de deterioro, ya que el fertilizante incrementa la cantidad de nutrientes del suelo, pero no restituye otras propiedades que son fundamentales en su fertilidad. De esta manera, la cantidad de materia orgánica se abate y la estructura del suelo se perjudica con mayor intensidad, mientras que la erosión se incrementa al ser el suelo expuesto a los factores degradantes por mayor tiempo. Por otro lado, el uso del fertilizante tiene influencias importantes en el proceso de selección de la semilla; con el empleo del insumo se produce un cambio en las condiciones ambientales que influyen en la obtención de la semilla, de tal suerte que el agricultor selecciona aquélla que responde mejor a la fertilización, mientras que el material genético adaptado a las anteriores condiciones es paulatinamente desplazado de los cultivares. Con el tiempo, la semilla se vuelve dependiente con respecto de la fertilización.

El resultado de estos fenómenos es que en la actualidad ya no se puede esperar producción sin el uso del fertilizante, que se ha convertido en una droga para los sistemas agrícolas, lo que, a la larga, se traduce en una disminución de su capacidad productiva natural, de tal manera que cada vez es necesario el uso de mayores cantidades de abono químico, para sostener los rendimientos.

Lo anterior no quiere decir que la práctica de la fertilización química sea en sí misma negativa; por el contrario, representa un instrumento de gran importancia aun para las regiones ecológica y culturalmente complejas, pero no debe usarse de una manera aislada y unilateral, como único factor de aumento productivo, sino que debe encadenarse a una estrategia integrada de manejo para que sus resultados puedan tener efecto sostenido en el mediano y largo plazo.

La dependencia que en la esfera tecnológica se produce entre los sistemas agrícolas y el uso del fertilizante tiene como consecuencia en lo económico un aumento de los requerimientos monetarios para la unidad campesina que necesita, ya sea vender una mayor cantidad de maíz, o bien buscar otra fuente externa de dinero. Dada la insuficiencia en la producción del grano y su bajo precio, la segunda opción es la que se sigue, un poco a través del tejido del sombrero, pero básicamente mediante la migración temporal, de donde una gran cantidad de agricultores obtienen los recursos para pagar los créditos contraídos para la fertilización de sus milpas.

De igual forma, el fenómeno incide en lo político, ya que los campesinos entablan relaciones de dependencia y subordinación con respecto a las instituciones crediticias, y así son controlados con mayor rigor, en un contexto en el que el abasto del fertilizante se ha convertido en una desesperada demanda campesina al principio de cada ciclo agrícola.

Otro aspecto que presenta una situación análoga es el del combate de las plagas por medio de insecticidas. La incidencia de daños provocados por insectos es mayor en las zonas de más intensidad agrícola, especialmente en la región de la Cañada de Huamuxtitlán. Los agricultores de esa zona han hecho un uso abusivo de los insecticidas lo que les ha hecho caer en un círculo vicioso en el que a mayor uso de tales pesticidas, los daños son más intensos y la aparición de nuevas plagas más frecuente. Este fenómeno, aparentemente consecuencia de la desestabilización del equilibrio entre las poblaciones de insectos, ha hecho que las nuevas plagas no sólo se presenten en las áreas irrigadas intensivas de la Cañada, sino que empiecen a afectar a las áreas de temporal vecinas, donde han aparecido problemas de plagas que anteriormente no existían.

3. El proceso de integración

En contraste con los niveles de vida, que no han variado en términos generales en las últimas décadas, el grado de integración, mercantil y de otro tipo, de la región con su entorno extrarregional, ha cambiado sustancialmente en los últimos años. Mientras que en la década de los cincuenta sólo existían unas cuantas brechas que comunicaban con muchas deficiencias a menos de una decena de comunidades --la población de Tlapa se conectaba por caminos de terracería con Chilpancingo y Puebla--, en la actualidad se cuenta con una carretera pavimentada que atraviesa la región y comunica con estas dos capitales estatales; otras comunidades se comunican por medio de caminos de terracería. Esto ha redundado en un aumento de los nexos comerciales, lo que ha permitido una llegada más fácil de los productos industrializados a los mercados regional y local y, a la vez, ha aumentado las posibilidades de exportación de productos locales y de fuerza de trabajo.

Sin embargo, esta mayor integración mercantil, lejos de producir un beneficio en los niveles de vida de la población campesina, ha permitido el aumento en la intensidad del proceso de extracción de excedentes económicos a través de un diferencial importante entre los precios de los bienes y servicios que se venden hacia afuera, y los de las mercancías que ingresan, lo que ha afectado negativamente la situación de las unidades familiares encargadas del aprovechamiento natural. Por otra parte, la apertura de las grandes obras de irrigación en el noroeste de nuestro país, y el consiguiente desarrollo acelerado de la agricultura especializada, ha generado una demanda de fuerza de trabajo para las labores agrícolas en esa región, que ha constituido un polo de atracción para los campesinos de la montaña. A la tradicional actividad del tejido de la palma, que hasta hace unas décadas era la fuente más importante de ingreso monetario para los campesinos, se ha sumado en la actualidad la venta de fuerza de trabajo principalmente en el estado de Sinaloa, a donde una proporción importante de la población regional (15%) acude durante la época de secas. Esto significa que la forma de integración de la región con el entorno ha privilegiado su función de productora y reproductora de fuerza de trabajo más o menos barata, en detrimento de su función como productora de bienes agropecuarios y forestales, lo que ha implicado el estancamiento y la bancarrota de las actividades de autoconsumo que, no obstante, se expanden movidas por el incremento poblacional, como vimos antes.

El permanente estado de bancarrota económica del productor campesino alienta y posibilita el proceso migratorio; pero, a la vez, es un obstáculo para la transformación de sus formas de aprovechamiento natural, y obliga al productor a sobreexplotar su propia fuerza de trabajo y deteriorar sus recursos naturales, para compensar los excedentes exportados. Además, debido al déficit crónico la acumulación es prácticamente imposible, por lo que no

puede haber inversión en el mejoramiento ambiental y la adopción de tecnología, que también requiere de una inversión mayor, es igualmente inviable.

B. SUBAPROVECHAMIENTO DE POTENCIALES

1. Las posibilidades de los insumos químicos: alternativa en lo inmediato

La otra cara de la moneda de los procesos de deterioro ecológico es el subaprovechamiento de las potencialidades existentes en los recursos de la región. Un primer aspecto de este fenómeno se expresa en la baja productividad de los cultivos de maíz. Diversos experimentos realizados en el Municipio de Alcozauca en un lapso de cuatro años han mostrado que es posible aumentar significativamente los rendimientos de este cultivo mediante el manejo adecuado de los insumos químicos, especialmente el fertilizante. La introducción del fertilizante en la región se hizo sin planificación ni estudios previos y de manera generalizada y poco eficaz. Por ello en la actualidad las instituciones recomiendan e impulsan una estrategia técnica consistente en una sola dosis para toda la región, que es demasiado baja. Esta visión generalizada e indiscriminada contrasta fuertemente con la diversidad ambiental y tecnológica descrita anteriormente, y hace que los efectos sobre la productividad sean muy diversos, según las características de las microrregiones.

Esta intensificación tecnológica, sin embargo, se enfrenta con varios obstáculos importantes dentro de los cuales sobresalen los relacionados con cuatro aspectos. En primer lugar, se requeriría del desarrollo de un programa de experimentación agrícola permanente ya que, como se verá más adelante, la región está fuera de los programas oficiales de generación tecnológica. En segundo lugar cabe mencionar los problemas de desbalance monetario de las economías familiares. La intensificación del uso de insumos implica un aumento del costo monetario de la producción, y mientras las familias campesinas no tengan fuentes de obtención de dinero, no pueden asimilar esta forma de aumento productivo. Este problema está relacionado con la inexistencia de programas crediticios adecuados a las características de la región; como se comentará en detalle más adelante, los programas de crédito desarrollados en la Montaña han fracasado y funcionan con grandes problemas de recuperación, que tienen que ver precisamente con este desbalance monetario. En tercer lugar está la inexistencia de una estrategia exitosa de aseguramiento agrícola, que ante la variabilidad del temporal y los riesgos de siniestros por plagas, dejan sin protección a las inversiones financieras. Finalmente, la falta de un programa de protección y mejoramiento ecológico de los suelos y la ausencia de una perspectiva biointensiva o agroecológica que en el mediano y largo plazos sustituyan la mayor parte de los

insumos químicos por orgánicos, hacen que esta alternativa continúe profundizando los aspectos ambientalmente negativos del uso de abono químico, descritos anteriormente.

2. Las posibilidades agrocomerciales

Otro aspecto del subaprovechamiento del potencial natural de la región tiene que ver con la inexistencia del cultivo de una gran variedad de especies agrícolas con fines comerciales. Como se vio anteriormente, los climas de la región son adecuados para la producción de una gama muy diversa de productos, muchos de los cuales tienen fuerte demanda en el mercado nacional, la que se satisface con importaciones. Las oleaginosas, como el girasol, la soya y el ajonjolí constituyen un buen ejemplo, pero también los frutales, la jamaica, la papa, el chícharo, el haba, la avena y muchos otros más. La producción de cultivos de este tipo podría significar una fuente de ingreso monetario para los campesinos, que mejorarían su balance monetario, y una forma de diversificar la producción. Sin embargo, también en este punto existen obstáculos de consideración. Quizá el más importante es la inexistencia de sistemas de comercialización adecuados a la forma campesina de producción, lo que, aunado a los problemas de comunicación, impide el desarrollo de alternativas de este tipo. Asimismo, la falta de tecnología de producción específica para la región, derivada de la ausencia de programas de experimentación, y los problemas de operación de los sistemas crediticios son también trabas fundamentales.

3. Los recursos forestales maderables

Un recurso potencial de especial significación lo constituyen los bosques templados maderables, cuya explotación racional realizada por las propias comunidades podría ser una importante palanca de desarrollo para una de las microrregiones con peores niveles de vida. Se estima que aún quedan importantes superficies de bosques con pinos, del orden de las 180 000 ha que, sin embargo, no han podido ser utilizadas por los campesinos debido a los intereses de las empresas privadas, por un lado, y a la falta de programas institucionales de apoyo técnico, financiero y de comercialización y elaboración.

Además de los puntos anteriores, que son los que mayor peso tienen, existe un conjunto de recursos que tiene gran importancia, como es el caso de muchas plantas útiles que forman parte de la cultura indígena y que, no obstante su gran valor, han sido menospreciadas, olvidadas e incluso estigmatizadas como recursos de "pobres" o de "indios", en el sentido peyorativo de estos términos. La ganadería de pastoreo, especialmente la caprina, también podría mejorar su tecnología, aumentar su eficiencia y disminuir sus

efectos negativos en el ambiente. Finalmente, los recursos hídricos, como base del desarrollo de la piscicultura semiintensiva son, igualmente, un ejemplo en el mismo sentido.

Los fenómenos de deterioro y subaprovechamiento de los recursos de la región son el resultado de la contradicción entre la lógica de los mercados nacionales, especializados, continuos y de gran escala, y la lógica de la economía campesina y los ecosistemas, diversa, pulsante y compuesta de multitud de pequeños actores, que se ha resuelto a través de la subordinación de estos últimos y su adecuación desfavorable y desventajosa. La incapacidad de los campesinos para formar alternativas económicas basadas en la organización, ha restado perspectivas a la formación de instrumentos sociales de amortiguamiento y protección que generen la escala adecuada para acceder en condiciones más favorables a los mercados de bienes, a los recursos financieros y a la tecnología.

De continuar las cosas bajo este esquema, la tendencia de evolución de los conflictos ambientales seguirá siendo una espiral negativa, en la que los procesos de cambio agudizarán los fenómenos de deterioro y éstos, a su vez, implicarán una menor perspectiva de reactivación productiva y mejoramiento social.

III. LOS PRINCIPALES COMPONENTES DE LA POLITICA REGIONAL

A. ANTECEDENTES DE PROGRAMAS, ESTUDIOS Y ORGANISMOS PARA LA PLANEACION REGIONAL

Aunque la región cuenta con pocos estudios sobre sus condiciones naturales, técnicas y socioeconómicas, existen algunos trabajos que han ido formando una base útil para la planeación. En la década de los treinta se realizó un estudio pionero de la región por parte de un antropólogo alemán (Schultze-Jena, 1938) en el cual se describen sus características, con énfasis en las condiciones naturales y la lingüística y cultura de los pueblos indígenas.

El segundo trabajo importante fue llevado a cabo por el antropólogo mexicano Maurilio Muñoz (1963) como resultado de intensas investigaciones de campo realizadas por el Instituto Nacional Indigenista en 1954 y 1962, que tuvieron el "fin de recabar información que sirviera de base para la planificación" de los trabajos del primer Centro Coordinador Indigenista del país, instalado en Tlapa, en 1963, con el objetivo de apoyar el desarrollo y el mejoramiento de la región. El estudio constituye un monografía muy completa de las condiciones socioeconómicas de la Montaña en esa época.

Durante los decenios del sesenta y setenta, y ya como proyectos de desarrollo regional, tuvieron gran importancia, respectivamente, los esfuerzos de inversión y desarrollo productivo realizados por la Comisión del Balsas y por el Programa Integral de Desarrollo Rural, los que impulsaron diversos proyectos entre los que destacan las obras de protección de suelos ejecutadas en los alrededores de Tlapa por medio de la construcción de terrazas y siembra de plantas para retener suelo, la mayoría de los cuales, sin embargo, está destruida.

También fueron importantes las múltiples obras de servicios públicos como caminos, aulas, abastecimientos de agua potable y electrificación, que tuvieron considerables repercusiones en el mejoramiento social de la región. Los trabajos de la Comisión del Balsas, creada en 1960 y con influencia en varios Estados, se realizaron como parte de diversos programas de desarrollo regional

basados en el enfoque por cuencas hidrológicas, y se orientaron hacia la Montaña inversiones de tipo social.

El Programa Integral de Desarrollo Rural, creado en 1973 con cobertura en aproximadamente 90 microrregiones del país, surgió con el enfoque integrador que pretendía potenciar el desarrollo con una nueva visión que buscaba incrementar la producción, diversificar el empleo y promover la infraestructura social tratando de arraigar a los campesinos. En otras fases de este Programa, el enfoque trató de abarcar el desarrollo comunitario y autogestivo, y por medio de él también se canalizaron a la región inversiones multisectoriales.

A finales de los setenta se publicó el Programa Integral de Desarrollo de la Montaña de Guerrero (INI-COPLAMAR, 1979), el cual fue la base para la gran inversión que se hizo en la región mientras duró la bonanza petrolera (1978-1981). Este trabajo incluye un diagnóstico socioeconómico así como una programación y presupuestación de inversiones. Un número importante de obras fueron realizadas en el decenio de los ochenta en rubros como caminos, clínicas, viveros, aulas, agua potable y electrificación, pero el alcance de dicho programa terminó con la crisis económica de 1982.

En la región se instaló a principios de los ochenta el subcomité del COPLADEG (Comité de Planeación del Estado de Guerrero), que buscó incorporar a los presidentes municipales, las dependencias regionales y las organizaciones campesinas a los trabajos de planificación del desarrollo de la Montaña. Como parte de los esfuerzos de planificación de este organismo, en 1986 se publicó un conjunto de monografías de los municipios de la región, (SPP, 1986), en las que se actualizan muchos de los datos consignados en estudios previos.

Entre 1984 y 1987 estuvo vigente el Plan Estatal de Desarrollo del Gobierno de Guerrero que contaba con una política regional para la Montaña. También existieron planes municipales que pretendían darle una orientación definida a las acciones de los ayuntamientos.

Cabe mencionar también los trabajos realizados por la Dirección de Fortalecimiento Municipal del Gobierno del Estado, que editó un conjunto de monografías de los diferentes municipios del Estado, incluidos los de la Montaña, que, a pesar de representar un esfuerzo importante, tiene serias deficiencias en cuanto a precisión de los datos.

Es importante incluir en esta relación los esfuerzos realizados por el Colegio de Postgraduados de Chapingo que, en colaboración con el Distrito de Desarrollo Rural de la SARH, desarrolló el Plan Montaña de Guerrero entre 1982 y 1987, en el que se realizaron diversos estudios sobre la agricultura y la ganadería de la región, así como diversos trabajos de experimentación. Dicho Plan, sin embargo, fue cancelado por falta de apoyo financiero y

por un conjunto de conflictos internos entre el personal de dicho Colegio y el de la SARH, sin que sus resultados pudieran ser aplicados plenamente.

En 1987 el Gobierno del Estado creó la Procuraduría Social de la Montaña (PROSOM), organismo encargado de coordinar la política gubernamental e impulsar acciones de mejoramiento social en la región, bajo la supervisión directa del Gobernador. La PROSOM, incluyó la creación de un Consejo Técnico, en el que participan los presidentes municipales y las dependencias gubernamentales a nivel estatal.

Este Consejo constituye una instancia semejante y paralela al subcomité del COPLADEG, que en la práctica lo ha sustituido, pero reproduciendo e incluso ampliando el carácter centralizado de la toma de decisiones. En 1988 la PROSOM, en colaboración con la representación del Gobierno del Estado de Guerrero en la Ciudad de México, integró un nuevo programa de desarrollo: el Programa de Desarrollo Integral de la Montaña de Guerrero 1989-1993 (PROSOM, 1988), que está vigente.

Este programa, además de incorporar las estrategias específicas contempladas en otros programas gubernamentales, lo que se incluyó sobre todo para su primera etapa (1989-1990), introduce una estrategia orientada hacia la especialización productiva buscando crear lo que se denominan "corredores agroindustriales de especialización", alrededor de los cuales se articularía la producción agropecuaria de la región. Como soporte de este elemento se plantea la apertura de nuevos ejes camineros que integrarían más la región hacia dentro y hacia fuera.

El programa identifica a 44 comunidades piloto para impulsar programas de diversificación productiva con miras a generar insumos para la agroindustria.

En los años que lleva dicho Programa se han continuado realizando las inversiones tradicionales en infraestructura social, y menos en lo productivo, pero no se han registrado avances en la aplicación de lo que constituye el núcleo del programa, que son los "corredores agroindustriales de especialización".

Adicionalmente, desde 1989 se lleva a cabo en la región un programa promovido y financiado por la Organización de las Naciones Unidas, que se realiza a través de las instituciones públicas federales y estatales, y por medio de los municipios. Este programa contempla obras tanto de fomento productivo e infraestructura, como de servicios sociales. Su ejecución ha significado una importante derrama económica pero no tiene aún una visión integrada de desarrollo regional, y aunque impulsa acciones específicas de conservación y restauración, carece de una política de integración de los criterios ambientales en la ejecución del programa.

Por último, desde principios de 1989 tanto en la región como a nivel nacional se viene aplicando el Programa Nacional de Solidaridad, que es la estrategia federal orientada explícitamente a la superación de la pobreza extrema. Como parte de este programa se realizan obras públicas por medio de Fondos Municipales que administran directamente los ayuntamientos; cuenta con programas específicos para reparación de aulas y clínicas, de becas para estudiantes, de fomento a la actividad económica de mujeres organizadas, y de fomento productivo a través de créditos subsidiados a campesinos.

Con el Programa Nacional de Solidaridad se ha incrementado notoriamente el gasto público en la región, principalmente a partir de 1991, lo que se ha traducido en un incremento de las obras públicas.

Es importante precisar que además de los proyectos especiales de desarrollo, como los que se han mencionado, las instituciones públicas han tenido programas permanentes en la región, en especial a partir de los años sesenta, aunque la cobertura institucional, sobre todo en el caso de la educación, la salud pública y las comunicaciones, se venía extendiendo desde antes.

Como puede verse, los programas regionales tienen antecedentes nutridos. Su evaluación detallada se dificulta a raíz de una de las fallas más notorias de la planeación regional: la falta de continuidad entre cada proyecto. Adicionalmente, los problemas de coordinación hacen más difícil identificar qué acciones y erogaciones correspondieron a cada programa, ya que no siempre se "etiquetaban" los recursos según los planes vigentes.

Los efectos más notables de todos estos esfuerzos se observan en la infraestructura social y en la extensión de servicios públicos, pero no necesariamente en el ámbito productivo, aunque en algunos casos se han registrado resultados positivos a partir de acciones de fomento. La orientación básica de los programas regionales, por tanto, no siempre se ha centrado en la potenciación productiva de la Montaña, y de ahí el señalamiento de que las estrategias han sido sobre todo asistencialistas.

Otro elemento característico de estos programas ha sido la falta de procesos regionales autónomos que promuevan, coordinen y den continuidad a los planes, lo que ha dado lugar a la introducción vertical de programas que carecen comúnmente de apoyo local.

B. POLITICA AGROPECUARIA

La revisión de los intentos gubernamentales por impulsar el desarrollo en esta región muestra que se han puesto en marcha

diversos programas para el fomento agropecuario, pero que se han diseñado con enfoques inadecuados o han carecido de los medios y recursos para su aplicación.

Con excepción de las zonas planas de la vega del río Tlapaneco, donde buena parte de los campesinos desarrolla una agricultura de tipo empresarial, en la actualidad el sector agrícola y pecuario de la Montaña de Guerrero mantiene en el 90% de su territorio patrones de producción que contrastan con los sistemas de producción modernos. El empleo casi exclusivo de fuerza de trabajo humana, el carácter extensivo de la ganadería y la agricultura, el destino de la producción al autoabasto, la utilización de implementos agrícolas rudimentarios, la baja inversión de insumos químicos, el manejo de germoplasma y variedades de ganado criollos, la primacía de la mano de obra familiar y la mínima inversión de recursos económicos en el proceso productivo, son características por las que el manejo agropecuario-campesino en la región se ha definido como atrasado e improductivo.

El que las actividades agropecuarias se desarrollen en condiciones ambientales que presentan altos riesgos para la producción y la marginación económica de las unidades productivas son los factores que han limitado la posibilidad del desarrollo tecnológico.

Una posición un tanto cómoda al analizar el porqué este tipo de sistemas productivos prevalece se basa en la existencia de las comunidades indígenas a las que se achaca el ser renuentes al cambio debido a su ignorancia. La existencia de comunidades indígenas se ha utilizado para justificar que las relaciones económicas no hayan logrado superar su carácter de subsistencia y que el atraso tecnológico, junto con una baja producción, persistan.

Las diferentes propuestas que durante este siglo han intentado incorporar productivamente a la Montaña al resto del país no han considerado que, históricamente, las formas de producción autóctonas fueron capaces de cubrir las necesidades básicas de importantes densidades de población, gracias al manejo diversificado de los recursos naturales existentes.

Además, es importante señalar que en la cultura productiva autóctona si bien el maíz ha sido desde épocas prehispánicas el cultivo de mayor importancia, tanto por su condición fundamental en la alimentación como por su carácter mítico-religioso, desde ese entonces se reconocía que la Región de la Montaña no podía abastecer de este grano a la totalidad de la población, por lo que varios productos de la región como, por ejemplo, metales preciosos (oro), miel, y plumas eran canjeados por maíz.

El México postrevolucionario consideró a las zonas rurales del país como zonas agrícolas por definición, sin tomar en cuenta la riqueza en recursos naturales y el uso múltiple en que se basaba la concepción de la agricultura mantenida por los campesinos.

Las propuestas de desarrollo destinadas a resolver los problemas de la Montaña a través de la integración del campesino-indígena a la vida nacional buscaron, finalmente, su desintegración cultural, lo que ha tenido como resultado un penoso transitar hacia el colapso productivo y la depauperización de los niveles de vida.

En el decenio de los sesenta, cuando los intentos por desarrollar la agricultura nacional tuvieron frutos exitosos en la generación de tecnología en lo que se denominó la Revolución Verde, la Montaña de Guerrero presentaba fuertes problemas de abastecimiento de granos básicos ante el desgaste de las relaciones comerciales tradicionales. Para el mercado nacional la región no tenía la capacidad de aportar ningún producto excedentario, por lo que era considerada netamente subsidiaria.

En el decenio de los setenta se iniciaron los intentos por contrarrestar la demanda de alimentos. Si la población exigía maíz, se determinó favorecer su producción localmente. Para los inicios de esta década se consideró posible desarrollar este tipo de zonas rurales mejorando la producción agrícola a partir de los elementos tecnológicos en boga, como era la utilización de insumos químicos (semillas mejoradas, fertilizantes e insecticidas). El Instituto Nacional Indigenista fue la primera institución que oficialmente inició programas de difusión de fertilizantes, instrumentándose los primeros programas de crédito en la región, que eran acompañados por paquetes tecnológicos basados en el monocultivo del maíz, aplicación de insumos químicos y la realización de labores agrícolas mecanizadas. El objetivo era convertir a la región en lo que nunca antes había sido: productora de maíz para la comercialización.

Al mismo tiempo se realizaron programas de conservación de suelos por parte de la Comisión del Balsas, para contrarrestar la degradación ambiental que ya en esos momentos era visible en la región.

Por otro lado, la ganadería desde el siglo pasado fue una actividad muy difundida, pero controlada por pocas manos. Era común observar el transecto de grandes rebaños de chivos que pastoreaban, previo permiso o pago, de comunidad en comunidad, así como importantes zonas destinadas exclusivamente al pastoreo de ganado mayor. Los beneficios en la producción de ganado siempre estuvieron destinados a quienes ostentaban el poder económico y político en la región: los hacendados, primero, y los caciques, después, mientras que el campesino indígena mantuvo una ganadería de solar, o bien, pequeños hatos que aún prevalecen como alcancías de las unidades productivas.

En los decenios del sesenta y setenta la importancia de la ganadería disminuyó por varias razones. La explotación basada en el libre pastoreo del ganado mayor acostumbraba dejar a los animales con la mínima protección --tener a los hatos marcados dentro de los límites de una comunidad era suficiente para su control--, lo que favoreció finalmente el robo de ganado. La necesidad de ofrecer mayores cuidados elevó los costos de producción, al mismo tiempo que en otras zonas del país mejoraban las redes comerciales, lo que nunca sucedió en la Montaña y limitó el desarrollo ganadero.

Otro factor que ha afectado la producción pecuaria se observa en su estancamiento tecnológico acompañado por un importante incremento en las actividades agrícolas. El impacto tecnológico de los fertilizantes permitió cultivar la tierra en lugares que se consideraban improductivos. Además, el uso de insumos y la utilización del arado de hierro favorecieron el aumento en la intensidad de uso del suelo.

Por otro lado, el aumento en la producción de básicos fue acompañado por la demanda de más tierras para tal fin, abarcando las zonas que antes eran exclusivamente ganaderas.

A finales del decenio de los setenta, la aguda crisis agrícola del país por el fracaso del modelo de ventajas comparativas para el agro, y la fuerte demanda campesina de apoyo gubernamental, propiciaron la creación del programa conocido como Sistema Alimentario Mexicano (SAM), que reconoció la necesidad de apoyar la producción campesina con una perspectiva integral.

En el Estado de Guerrero el SAM se tradujo en el Programa Estatal de Organización y Capacitación de Productores Rurales. Las estrategias propuestas por este programa consistieron en lo siguiente:

i) Compartir solidariamente el riesgo con los campesinos temporaleros productores de básicos, revitalizando la alianza Estado-campesino;

ii) Inducir un cambio tecnológico que permitiera aprovechar el potencial productivo del temporal agrícola y ganadero;

iii) Impulsar la organización campesina como medio fundamental para mejorar la relación producción-ingreso;

iv) Adecuar la red estatal de comercialización a las características de requerimientos de los diversos productores primarios;

v) Desarrollar una infraestructura de caminos y transporte;

vi) Estimular la producción a través de precios de garantía adecuados y subsidios selectivos a insumos y servicios;

vii) Promover agroindustrias integradas de coparticipación campesina en los sistemas de producción;

viii) Mejorar la situación nutricional mediante el aprovechamiento de los canales de comercialización a los que acude la población objetivo, como vías altamente selectivas de subsidios al consumo alimentario; y

ix) Reorientar complementariamente los hábitos alimentarios distorsionados por la publicidad.

En cuanto a la producción agropecuaria en la Montaña, este programa buscó intensificar la dotación de créditos de avío y refraccionarios, la disponibilidad de insumos y una mayor asistencia técnica, a partir de programas de servicio y apoyo a cargo de diferentes instituciones: Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX), Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera (ANAGSA), Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL), la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), y su contraparte estatal.

Al mismo tiempo, se generaron programas alternativos como el de Crédito a la Palabra, en respuesta a la demanda campesina de contrarrestar los vicios de BANRURAL y ANAGSA.

Durante el decenio de los ochenta, la atención al sector agrícola se basó en la ubicación de cuatro niveles tecnológicos por difundir (del más al menos tecnificado) para los diferentes cultivos existentes en la región. Las recomendaciones partieron de diagnósticos previos sobre las prácticas implementadas en los diferentes agrosistemas y las recomendaciones técnicas resultaron de las investigaciones realizadas por el Colegio de Postgraduados y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA, actualmente Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, INIFAP) a través de parcelas de validación y recomendación. Las técnicas difundidas no difirieron, en esencia, de los patrones tecnológicos que se trataron de introducir un decenio antes. Un aspecto importante es la falta de recomendaciones para los agrosistemas de roza, tumba y quema (Tlacolole).

En el sector ganadero se realizaron programas para la construcción de abrevaderos, baños garrapaticidas, campañas de vacunación contra derriengue, encefalitis equina, cólera porcina, y newcastle, y el fomento de alimentos balanceados. Se beneficiaron únicamente 6 municipios (Tlapa, Olinalá, Alpoyeca, Xochihuehuetlán, Cualac y Atlixtac) de los 16 que abarca el distrito de desarrollo.

El PEOCPR corrió la misma suerte que el SAM a nivel nacional. Sin embargo, como programa rector siguió aportando los planteamientos y objetivos para diferentes programas posteriores, con diferente nombre. En la Montaña, a pesar de que el PEOCPR nunca contó con los apoyos suficientes para implementar cada una de sus estrategias, se observó un importante impacto en la región.

En la agricultura se logró un aumento en las superficies cosechadas entre 1982 y 1986, gracias a los apoyos crediticios del BANRURAL y el Programa "Crédito a la Palabra", el cual estuvo asociado con importantes esfuerzos en 1982 para cubrir con asistencia técnica la totalidad de hectáreas cultivadas. Sin embargo, ésta no aumentó al ritmo en que lo hizo la superficie cultivada, cubriéndose en 1987 únicamente la mitad de las hectáreas reportadas bajo cultivo. El aumento en la superficie agrícola originó una mayor demanda de fertilizantes.

Los datos reportados sobre ganadería para los 6 Municipios con mayor atención muestran que durante toda la década no ha existido un aumento en el número de cabezas de ganado y que la asistencia técnica en este sector tuvo un importante incremento por lo menos en la primera mitad de la década. La producción reportada entre 1986 y 1989 se mantiene constante, siendo los Municipio más beneficiados los de Olinalá y Tlapa.

Los resultados de las políticas aplicadas en la década pasada no fueron muy satisfactorios. Muestra de ello es el fracaso de las políticas destinadas a mejorar la producción de básicos, especialmente la del maíz. Al respecto, las estadísticas muestran que el aumento en la superficie cultivada y el manejo generalizado de fertilizantes a través del crédito, junto con las recomendaciones técnicas del INIFAP y la asistencia técnica otorgada, que para 1989 se estimaba cubría 35 000 de las 45 000 ha sembradas, no lograron incrementar en lo más mínimo la producción por hectárea de este grano, el cual se ha mantenido, en promedio, entre 0.95 ton y 1.5 ton desde la década anterior. Este estancamiento ha originado la proliferación de carteras vencidas; de 1988 a 1989 se dejó de otorgar el 50% de los créditos, dejando de recibirlos por lo menos 29 347 ha, cuyos rendimientos estuvieron lejos de la media regional.

El que el maíz constituya el 90% de los cultivos existentes muestra la gravedad del problema, que contrasta con los buenos resultados que se han obtenido en la región de la Cañada de Huamuxtitlán, donde se ha logrado una producción de arroz por hectárea hasta de más de 5 ton.

Además, se considera que los datos existentes sobre la agricultura y la ganadería han sido subestimados, al no tomarse en cuenta en los diagnósticos los sistemas de producción de roza, tumba y quema, la agricultura y ganadería de solar y los pequeños hatos de ganado.

Otros datos que muestran la crisis de la atención institucional en la región es la creación de infraestructura hidráulica y rural, la que no logra cubrirse en los tiempos planeados, o bien, no es utilizada adecuadamente por la población.

La asistencia técnica necesaria para lograr un uso eficiente de la infraestructura agrícola (almacenes y canales de riego) y ganadera (baños garrapaticidas y abrevaderos) es insuficiente, calculándose que del 100% del personal capacitado necesario, la región cuenta tan sólo con un 30%.

Ya en 1990 la política agropecuaria regional presenta importantes cambios debidos a la formulación del Programa Nacional de Modernización del Campo, siendo uno de sus planteamientos de mayor impacto para la Montaña el Programa de Modernización y Fortalecimiento del Sistema BANRURAL, que orienta el alejamiento de esta instancia crediticia de la agricultura de temporal de subsistencia para ser sustituida por el ISFOM (Instituto Social de Fomento Agropecuario), así como por la creación del Progama Nacional de Solidaridad (PRONASOL), el cual dentro de sus amplios objetivos considera el desarrollo de proyectos productivos hacia el sector agropecuario. Este programa es coordinado regionalmente por la Procuraduría Social de la Montaña.

La estrategia hacia el sector se encuentra inmersa dentro del esquema de liberalización económica, que pretende que el campesino tenga la capacidad de apropiarse en su totalidad del proceso productivo, y compita con recursos propios en el mercado nacional y extranjero. En este contexto, la actividad institucional se considera de apoyo a través de la asistencia técnica.

Sin embargo, a nivel institucional (la SARH como principal responsable) se está lejos de cumplir con este objetivo. Por ejemplo, el distrito 005 a cargo de la SARH, cuenta con un jefe de Distrito, una secretaria, 7 jefes de centros de apoyo, 25 extensionistas y 6 vehículos, lo que, sin duda, es insuficiente.

Las carencias operativas que se presentan a nivel institucional son, en buena medida, uno de los principales cuellos de botella para el desarrollo regional, más aún cuando las organizaciones campesinas no tienen la capacidad de planear su desarrollo en los términos exigidos por el PRONASOL para la dotación de recursos. Además, tampoco existen propuestas claras sobre qué tipos de proyectos son viables en las condiciones actuales para la producción.

Tal panorama muestra la falta de políticas que aborden integralmente la problemática regional. Al contrario, la Montaña es presentada en la óptica oficial como una región sin alternativas.

C. LAS POLITICAS CREDITICIAS

La política de crédito agropecuario para la Montaña de Guerrero se deriva de la estrategia general de política contenida en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Nacional para la Modernización del Campo. Una de las ideas centrales de la política de modernización del campo se sintetiza en "lograr la competitividad del sector", mediante la canalización de recursos y el apoyo específico hacia aquellos subsectores agropecuarios que realizan su actividad en regiones aptas para una agricultura comercial e intensiva de riego, mismos que hacen uso de maquinaria y de tecnología moderna; en pocas palabras, a aquéllos que cuentan con capacidad productiva para el mercado y de capitalización.

Mientras tanto, a aquellos productores que se ubican en el amplio y mayoritario espectro de subsistencia se destinan recursos bajo los programas de solidaridad, como parte de la política social. Este es el caso de la Montaña de Guerrero. Para otra parte específica del sector agropecuario se destinan apoyos económicos directos de origen gubernamental para su desarrollo autónomo; asimismo, se les impulsa para que realicen un libre desenvolvimiento de relaciones con instituciones oficiales y privadas.

Un elemento explicativo de las deficiencias de una estrategia de estado que privilegia la canalización de recursos, con una lógica institucional de captación rentaria de parte de algunos sectores (distinta a una lógica económica de conjunto), es la operación desigual de las políticas crediticias.

Estas políticas se han orientado prioritariamente a los grupos de productores con mayor capacidad de rentabilidad, capaces de movilizar en su favor la "renta institucional", quedando fuera de la obtención de recursos oficiales los productores más necesitados y empobrecidos, que no pueden incorporar sus productos agrícolas a la comercialización sin desequilibrar su abasto familiar.

Así, por ejemplo, en la región algunos productores de los municipios de Alpoyeca, Tlapa, Huamuxtitlán y Olinalá han sido los más beneficiados con las actuales políticas institucionales, y son precisamente los que tienen condiciones favorables para canalizar su producción al mercado. El resto de los productores de éstos y otros municipios, que no están en condiciones parecidas a los anteriores, han sido fuertemente afectados por el constante agotamiento de sus terrenos temporaleros y por los bajos rendimientos productivos obtenidos. En general, éstos no son atendidos, ni global ni particularmente, por ninguna política crediticia y han sido dejados a su suerte o, en el mejor de los casos, son tratados con políticas subsidiarias de corte paternalista.

El elemento central que puede ayudar a definir el grado y la perspectiva de las políticas de desarrollo institucionales puede ser el representado no sólo en la cantidad de inversión federal y estatal directa ejercida, sino incluso, en las formas, modalidades y tipos de beneficios y beneficiarios que son objetivo oficial.

El ejemplo de "El Crédito a la Palabra" implementado por el gobierno del estado de Guerrero en el decenio de los ochenta o el crédito de BANRURAL irrecuperable, cuya partida se contabiliza como "fondo perdido" o "cartera vencida", más que solucionar el problema estructural de pauperización en que se encuentran los campesinos, permite su permanencia indeterminada en tales circunstancias.

En el marco del deterioro ambiental, el estancamiento productivo y la pobreza campesina, los programas de crédito se encuentran en una situación de grave crisis. Los programas de crédito sólo cubren una porción reducida de la agricultura regional, operan con índices de recuperación muy bajos, y grandes sectores de campesinos tienden a caer en cartera vencida. Lo anterior implica que todos los años se deban destinar nuevos recursos económicos para mantener los fondos crediticios de las instituciones financieras, sin que esto influya de manera positiva en el aumento sostenido de la producción agropecuaria, en la conservación ecológica y en la superación económica y social.

Uno de los principales problemas que enfrentan los campesinos es la constante y cada vez más acentuada presión monetaria originada por la deuda del crédito de insumos. Es característico que cada año los agricultores se vean obligados a recurrir a un conjunto de actividades económicas, entre las que destaca la migración, para cubrir sus obligaciones crediticias.

Otro ejemplo del tipo de políticas en cuestión es el caso que representa el programa del Fondo Social Para la Producción PRONASOL para la región. En lo que va del año, este programa ha venido operando directamente por la Secretaría de Programación y Presupuesto Delegación Montaña. En su primer ciclo de operación, algunas de sus características más importantes fueron las siguientes:

i) En la primera asignación del crédito PRONASOL, la Delegación Regional de la SPP, depuró junto con BANRURAL, ISFOM, FIRCO (dependencias que otorgan crédito en la región) y la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Guerrero, a aquellos productores que tenían adeudos o carteras vencidas por préstamos anteriores;

ii) Según un balance comparativo de los grupos de productores agropecuarios que fueron beneficiados con esta nueva modalidad de crédito a la palabra PRONASOL, en una importante proporción de los mismos, éstos fueron distribuidos de manera selectiva y no de

acuerdo a criterios equitativos, o según las necesidades reales de financiamiento; y

iii) En este tipo de créditos fueron atendidas alrededor de 22 000 ha, de un total aproximado de 44 000, lo que significa un 50%; asimismo, tan sólo fueron atendidos un número aproximado de 18 000 productores de un total cercano a 40 000 (según datos oficiales de SARH, PROSOM, y SPP).

Si se toma en cuenta la forma en que se instituye el crédito vía PRONASOL (Fondo Social para la Producción), es claro que en la asignación aún no participan plenamente los gobiernos municipales.

Al aplicarse el crédito al renglón de insumos, bajo la lógica actual de una política de subsidio más que de inversión productiva para el sector campesino de subsistencia, no se genera, ni en el mejor de los casos, un excedente que el productor pueda incorporar a la comercialización sin desequilibrar su abasto; es decir, el productor no puede extraer una parte importante de su producción de básicos (maíz, frijol y calabaza) sin erosionar su mínima autosuficiencia alimentaria.

Por lo tanto, un productor o grupo de productores bajo este tipo de características no podrá lograr bajo las condiciones actuales de financiamiento, las posibilidades de potenciar económicamente tanto su capacidad mental y física, ni tampoco el del aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta, para poder superar las condiciones de pobreza extrema y de infrasubsistencia en que se encuentran.

Bajo esta lógica queda claro que la situación de incapacidad de pago del crédito por la mayoría de los agricultores de la Montaña no está determinada únicamente por las condiciones ecológicas particulares de la zona de trabajo.

Las políticas de inversión enfocadas al desarrollo tecnológico regional suponen que los campesinos operan bajo condiciones similares a otros productores (excedentarios) de la misma o de otras regiones del país; es decir, no hay una diferenciación real del tipo o tipos de productores locales. En la mitad de los municipios de la región de la Montaña, de un total de $2 315 550 000 otorgados como crédito en el ciclo 1989-1990, sólo se habían recuperado $634 100 000; cerca del 21.2% al momento en que se iniciaba el siguiente ciclo agrícola.

Por esto puede decirse que la nueva estrategia de financiamiento agrícola en la región está incurriendo en los mismos problemas de las anteriores: los créditos son insuficientes, no se tiene una recuperación adecuada de ellos, y no están asociados a programas productivos y ambientales más amplios. Hasta el momento, esta nueva estrategia no ha logrado superar el sentido asistencial que caracterizó a los otros programas.

D. GASTO E INVERSION PUBLICA

En relación con otras regiones del Estado de Guerrero y del país, la Montaña ha recibido una prioridad muy baja en lo que se refiere a la política de finanzas públicas. Así lo muestran las comparaciones tanto de gasto corriente como de inversión por habitante. Puede afirmarse, por tanto, que una de las raíces del atraso relativo de la Montaña es el bajo impulso recibido por parte de los gobiernos estatal y federal.

Pese a ello, a lo largo de las últimas décadas, sobre todo desde principios de los años setenta, ha ido creciendo paulatinamente el presupuesto público en la región, tanto por el gasto directo federal como estatal, pero también por el incremento de los presupuestos municipales gracias a que sus ingresos se multiplicaron con las participaciones fiscales de la federación. Sin embargo, la política de gasto no ha tenido impactos más efectivos por diversas razones, algunas de las cuales se detallan a continuación.

Existe una inestabilidad muy marcada en el comportamiento de los presupuestos para la región, sobre todo el estatal y el federal. Ello hace que no exista una continuidad en proyectos de largo plazo, y que no se pueda realizar una planeación en esta materia. También existe una marcada inestabilidad en los programas de desarrollo en los cuales se enmarca el gasto público.

A esto se suma que las prioridades en la asignación presupuestal no siempre se derivan de un enfoque adecuado para el desarrollo regional. En general, el gasto para fines productivos ha sido siempre muy reducido, por lo que no se han generado proyectos que se conviertan en detonadores del desarrollo. También ha sido reducido el gasto para la infraestructura, por ejemplo, la de comunicaciones terrestres y obras hidráulicas. En algunos casos, programas de infraestructura con cierta cobertura no han podido aprovecharse por la inadecuada programación de obras. Es el caso de algunos proyectos de instalaciones para el abasto, que en muchos casos se encuentran sin utilización alguna por mala ubicación o porque no eran de utilidad notoria.

Frente a esto, se ha dado una prioridad más alta a los servicios básicos, pese a que existan rezagos tan claros en educación, salud y otras áreas. Esta orientación no puede considerarse errónea en sí misma, ya que la inversión social es también uno de los requisitos del desarrollo regional. El problema parece ser más bien la insuficiencia presupuestal que, al imponer restricciones, impide programas productivos o de infraestructrura más amplios.

Adicionalmente, los servicios creados no siempre cuentan con los suficientes recursos de operación o con el personal adecuado para que cumplan con su objetivo. Esto se debe principalmente a la insuficiencia de los gastos corrientes tanto de personal como de operación, que impiden una utilización más eficiente de los servicios creados.

También es notoria una inadecuada distribución intrarregional del gasto público. Datos para el período 1983-1988 correspondientes a las erogaciones del Convenio Unico de Desarrollo, en lo que se refiere a la región de la Montaña, indican que 5 municipios (el 31.2% de los 16) que en cada uno de dichos años reciben la mayor proporción de dichos recursos, absorben del 66.1% al 79.9% de los recursos del convenio; una proporción más alta que la correspondiente a su población. De los municipios de la región, uno de ellos, Malinaltepec, figura siempre en esos primeros cinco lugares; Tlapa figura en dicha zona excepto en un año; Olinalá, Copanatoyac y Metlatonoc figuran en dicho rango, excepto en dos años.

En el mismo período, en lo que respecta a la inversión directa del estado de Guerrero en la región de la Montaña, se tuvo la situación siguiente. En 1983 los recursos fluyeron únicamente a los municipios de Olinalá, Tlapa y Alcozauca (47.3, 41.3 y 11.4%, respectivamente). En 1984 la inversión cubrió cuatro municipios (Tlapa, 37.8%; Alcozauca, 32.3%; Huamuxtitlán, 26.3% y Tlalixtaquilla, 3.5%). En 1985 las erogaciones estatales se dirigieron sobre todo a diez municipios, concentrándose en Tlalixtaquilla, Alpoyeca, Huamuxtitlán y Tlapa (21.3, 17.8, 15.8 y 11.7%, respectivamente). En el año 1987 los recursos arriba mencionados se destinaron a 7 municipios: Alpoyeca, Cualac, Tlapa, Olinalá, Huamuxtitlán, Atlixtac y Alcozauca (con 41.7, 14.8, 12.8, 11.3, 10.0, 9.3 y 0.1%, respectivamente). En los años restantes, 1986 y 1988, la inversión ya alcanzó a cubrir los 16 municipios de la región, manteniendo su concentración en los municipios de Alpoyeca, Olinalá y Tlapa.

Se puede notar que la inversión estatal directa durante el período 1983-1988 guió preferentemente el destino de sus recursos hacia los 5 municipios más productivos de la región, con lo que se propició la desigualdad interna de la zona.

Una tendencia parecida muestran los datos de la inversión pública total en 1989 y 1990, pues los municipios más favorecidos por los recursos públicos son Tlapa, Huamuxtitlán y Olinalá --si consideramos a los más productivos-- y Alcozauca, Metlatonoc y Malinaltepec, de entre los menos productivos que los anteriores.

A partir de 1991 el gasto público en la región ha tenido un considerable incremento con fuentes federales, lo que se sumó a nuevos recursos que estaban ya fluyendo con programas no gubernamentales, como los de las Naciones Unidas. Este aumento,

sin embargo, podría subutilizarse sin una adecuada planeación de los proyectos. No están bien definidos, además, los criterios e instrumentos con los cuales se buscará que los nuevos proyectos a realizar se ajusten a criterios ambientales efectivos. Hasta ahora en la planeación y programación del gasto público no se han considerado dichos criterios, pero se cuenta ya con una normatividad definida que podría propiciar un cambio favorable.

E. MANEJO DE AGUA

Aunque la importancia del manejo del agua es evidente, en la Montaña no se ha realizado una política consistente en esta materia. El aprovechamiento de manantiales y corrientes ha jugado un papel clave en la ubicación y actividades de las poblaciones. La localización de comunidades pequeñas a distancias menores de 500 m de los manantiales es una generalidad. Dichos manantiales son de una potencialidad mayor, ya que rinden gastos de entre 2 y 10 litros por minuto. Los mayores han sido canalizados con fines de riego a distancias mayores.

Las obras de manejo o regulación de mayor envergadura no se conocen en la región, aunque hay que mencionar algunas de mediana importancia. La derivación y canalización de aguas a partir de ríos perennes ha permitido ampliar zonas de regadío e incluso el abastecimiento de estanques piscícolas. No obstante, una cantidad total de estas obras de canalización no rebasa los 20 km en toda la región y se concentran en una sola subregión, la Cañada de Huamuxtitlán.

En los últimos años se han impulsado obras de desviación y canalización con fines de prevención de inundaciones de las tierras bajas del sector Ixcateopan-Huamuxtitlán.

Por su parte, la recolección de aguas pluviales y de escorrentía con fines pecuarios es historia inmediata, ya que sólo desde mediados del decenio de los ochenta, junto con la apertura de nuevos caminos vecinales, se ha logrado introducir maquinaria pesada para realizar este tipo de obras. Las zonas norte y noroeste (Olinalá, Cualac) se han visto favorecidas por la construcción de bordos de tierra y piedras que acumulan volúmenes no mayores a los 15 m^3. Las obras han sido ejecutadas por dependencias del gobierno estatal, así como por propietarios privados.

En cuanto al aprovechamiento de aguas subterráneas sólo se tienen contados ejemplos de perforaciones de pozos profundos (promedio de 50 m). Estos se localizan principalmente en las márgenes del río Tlapaneco y en Olinalá. Ambos casos tienen fines de abastecimiento de agua potable para poblaciones como Tlapa y

Olinalá. No se tienen referencias de usos industriales del agua y no se espera en lo inmediato obras destinadas a este fin.

Pero el agua en la Montaña, aunque es abundante, no es un elemento de fácil manejo. Se estima que para la Cuenca del Balsas las ofertas del líquido son de 3 700 litros/día/habitante en la actualidad, lo que significa un promedio elevado de acuerdo con los índices nacionales.

La calidad del agua es en general buena, con contadas fuentes de contaminación local, resultante de desechos urbanos y, de manera más intensa, de la adición de químicos a la agricultura, que se realiza de manera más tecnificada en la Cañada de Huamuxtitlán. Los valores naturales de la calidad del agua se ven afectados por el contacto con sustratos salinos, localizados principalmente en el noreste y oriente; en esta última zona se tienen aguas de alta dureza.

La gran desforestación que afecta a la mayor parte de la cuenca alta del río Tlapaneco (cima de la Sierra Madre, con bosque templado) es una zona esencialmente de recarga de manantiales que amenaza el abastecimiento regular de agua y que también está afectando la dinámica de las subcuencas, con alta energía erosiva. Además, las partes bajas están siendo constantemente afectadas por inundaciones, acumulaciones aluviales y deslizamientos de tierra, lo cual habla del alto riesgo de desastres en toda la cuenca.

Se puede concluir que el manejo del agua en la región no ha sido intensivo. En algunos casos sólo se han resuelto problemas inmediatos y queda por establecer un programa de aprovechamiento y manejo del gran potencial del recurso. Este programa deberá orientarse hacia el manejo integral de la cuenca.

F. MARCO INSTITUCIONAL

Como parte de la reforma institucional que se ha desarrollado en los últimos años, el Estado de Guerrero y, por consiguiente, la región de la Montaña, cuentan con instrumentos legislativos generales que pueden ser la base para una nueva política ambiental que propicie el desarrollo sostenido.

La Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, expedida en 1991, establece que la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección ambiental, la planeación ecológica, y las acciones para hacerlas posible, son consideradas de orden público e interés social. Por lo tanto, las vuelve obligatorias y determina responsables concretos para su realización. Complementando la Ley General del Equilibrio

Ecológico y la Protección Ambiental, han quedado distribuidas las atribuciones y responsabilidades en la materia.

Aunque es el Gobierno Estatal el obligado a formular la política y los criterios ecológicos en la entidad, son los ayuntamientos los que en sus respectivas demarcaciones tienen la responsabilidad de diseñar las políticas y criterios ecológicos específicos, de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección ambiental --salvo que se trate de asuntos de competencia superior-- y de ejecutar diferentes acciones. A través de convenios con el Gobierno del Estado pueden coordinar el cumplimiento de responsabilidades, por lo que de hecho se trata de tareas compartidas.

De acuerdo con esta nueva ley, en los municipios deberá haber un programa de ecología, elaborado por las autoridades con la intervención de una comisión municipal, en la que podrán participar representantes de los sectores privado y social. Este espacio de participación social podrá ser útil, además, para proponer al Gobierno Estatal las acciones que se crean pertinentes para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para vigilar el cumplimiento de las acciones que contemplan los planes y programas sobre medio ambiente, y para evaluarlos.

Estos planes y programas deberán guiarse por ciertos principios y bases a que se refiere la ley, dentro de los que se encuentran los siguientes:

i) El aseguramiento de una productividad óptima y sostenida en el aprovechamiento de los ecosistemas;

ii) La necesidad de prevenir las causas generadoras de los desequilibrios ecológicos; y

iii) El mantenimiento de la diversidad y renovabilidad como requisitos del aprovechamiento de los recursos naturales.

Por el momento, sin embargo, en la región de la Montaña la mayoría de los ayuntamientos carece de los medios y del personal necesarios para poder aplicar esos y otros principios, y tampoco están en condiciones de vigilar que las autoridades estatales cumplan lo dispuesto en cuanto a ordenamiento, evaluación y manifestación del impacto ambiental, y normas técnicas.

De la misma forma, la intervención municipal para hacer efectiva la regulación en materias de prevención y control de la contaminación de suelo, agua y aire, entre otras áreas, supone el desarrollo de una capacidad técnica que demandará una fase de transición en la que se requerirán no sólo más recursos presupuestales, sino una capacitación que permita el manejo de los instrumentos necesarios para hacer posible el cumplimiento de la legislación. De no ser así, en este caso podrían repetirse los

problemas que ya se presentan en otros espacios que han sido creados para la planeación del desarrollo, como los Comités de Planeación.

Asimismo, se podría repetir la experiencia en la cual la intervención social en la planeación se ha limitado a prácticas que han sido poco útiles para las comunidades, dada la estructura vertical que domina en los organismos mencionados. De cualquier forma, se puede considerar como un avance notorio el hecho de que se cuente ya con una normatividad básica en materia ambiental, aunque por el momento no se disponga de su cuerpo reglamentario.

G. PROGRAMAS DE REFORESTACION Y RESTAURACION

Como en las otras áreas de política, los programas de reforestación tienen antecedentes en la región. La preocupación por los efectos del deterioro y la desforestación ha estado presente al menos desde la década de los sesenta, y diferentes planes regionales se han propuesto acciones de reforestación. La Comisión del Balsas realizó obras de conservación de suelos y de reforestación, buscando mejorar el ambiente y las condiciones de vida.

También la Coordinación del Plan para Zonas Marginadas, COPLAMAR, y organismos del Gobierno de Guerrero, realizaron proyectos de capacitación y empleo cooperativo con programas de reforestación. Ahora estas acciones son responsabilidad de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y de la Secretaría de Desarrollo Rural, en el Programa de Viveros y Reforestación.

En todos los casos los programas han adolecido de una falta de conocimientos precisos sobre las condiciones del deterioro y de las causas que lo originan. Los lineamientos de que parten son similares para toda la región. La falta de evaluaciones no permite elegir las estrategias y mecanismos más adecuados para las particularidades locales, lo que ha provocado resultados muy pobres en los programas.

Estos se han caracterizado por una falta de personal capacitado, insuficiencias en el fomento de la organización campesina en torno a estas actividades, y bajo presupuesto asignado a las acciones. Por ello han provocado poco interés entre la población, y la magnitud de las obras no está acorde con la dimensión del problema.

El acervo de especies con el que se han realizado los programas, además de ser reducido, está compuesto en su mayoría por plantas que no se adaptan a las características ambientales de la región; por ejemplo, se incluyen algunas que pertenecen a climas más cálidos y húmedos. Otras podrían adaptarse a las condiciones

regionales pero son especies exóticas que no mejoran las condiciones edáficas de los terrenos. Otras pueden producir recursos forestales, pero no existen programas vinculados a estas plantaciones.

Las obras realizadas han tratado de cumplir tres finalidades: el establecimiento de huertos, la reforestación del paisaje en áreas de asentamientos poblacionales y las plantaciones compactas en zonas sin uso productivo. Sin embargo, y pese a las diferencias implicadas, las mismas especies son utilizadas con cualquiera de las tres finalidades.

Una de las raíces de este problema es que la planeación de los viveros está desvinculada de la ejecución de las obras de reforestación, y se guía por la disponibilidad de semilla, sin estudios sobre especies nativas susceptibles de ser incluidas en la reforestación. Si a ello se suma la falta de presupuestos adecuados, se tiene que los viveros no producen las especies requeridas según el tipo y cantidad necesitada. Los dos viveros más importantes de la región sólo funcionaban al 20% de su capacidad hasta 1989. En 1990 uno de ellos incrementó su ocupación al 40% y el otro dejó de funcionar.

La extensión abarcada en los programas es insignificante ante la magnitud del deterioro. Además, no se distribuyen de acuerdo con la extensión y el número de municipios, siendo nulos o muy escasos en algunos de ellos. La mayoría de las obras se realizan en áreas de asentamientos poblacionales y no en áreas compactas que serían las de mayor impacto en la restauración ambiental.

La reforestación se ve limitada por la cantidad de viveros. Actualmente sólo operan dos (Ayotoxtla y Atlamajalcingo), y aun trabajando a su máxima capacidad serían insuficientes. Además, no abarcan todo el gradiente ambiental requerido para producir las especies que se requerirían. La magnitud del abandono de los viveros es tal que de 37 que se construyeron por COPLAMAR sólo quedan los dos mencionados. En síntesis, las acciones de reforestación y restauración realizadas hasta la fecha no han logrado incidir en la degradación ambiental.

H. PROGRAMAS ACUICOLAS

En la región de la Montaña, el Instituto Nacional Indigenista y la Secretaria de Desarrollo Rural han implementado en los últimos 10 años programas para el establecimiento de pequeños estanques rústicos, y ahora se busca aprovechar la infraestructura creada, como son los bordos, como abrevadero para la producción de peces.

Para solucionar los problemas como el retraso en las fechas de siembra y la disponibilidad en números suficientes de alevines, se creó un Centro Reproductor en Tlapa con el fin de cubrir la demanda de crías a nivel regional.

Una importante limitante de estos programas ha sido la organización y capacitación de productores, que ha sido deficiente. Los programas han pretendido trabajar con grupos organizados de productores y productores solos. La problemática que se ha registrado es diferente en ambos casos. En el primero, se han formado sociedades que, en la mayoría de los casos, han tenido un tamaño (19 integrantes) desproporcionado respecto al de la unidad productiva (0.5 ha), lo que ha frenado considerablemente su funcionamiento debido a las bajas ganancias en producto o, en su caso, económicas, las que deben repartirse entre los integrantes. En el caso de los productores únicos, éstos han acogido bien la capacitación y se han apegado a un plan organizado de actividades; los problemas que éstos han enfrentado han sido más bien de carácter técnico.

Entre las deficiencias técnicas que se han presentado, se han detectado unidades acuícolas en zonas que están ubicadas lejos de una fuente permanente o dependen de una fuente no constante de agua, por lo que el uso de la estanquería se limita a períodos cortos que difícilmente garantizan la obtención de un buen producto. Otro problema está relacionado con la selección del tipo o variedad de especies. Si bien ésta se realiza con base a los criterios establecidos por el Centro de Producción de Crías de la ciudad de Tlapa, ésta, hasta la fecha, maneja un reducido número de especies piscícolas (básicamente Tilapia), teniendo que pasar por alto aspectos como la variabilidad en las condiciones climáticas de la región y el tipo de alimento disponible. Además, los requerimientos en cuanto a calidad de agua en muchos de los casos tampoco son tomados en cuenta.

Es importante hacer hincapié en el número reducido de técnicos acuícolas que trabajan en la región, quienes difícilmente pueden atender la ejecución y la asesoría prevista en estos programas.

IV. DEFINICIONES Y ESTRATEGIAS GLOBALES PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA MONTAÑA

La compleja situación de la Montaña no puede ser abordada sólo desde una perspectiva ambiental, que es de lo que se ocupa este documento. Hay urgencias sociales evidentes, debido principalmente a la pobreza que predomina y al atraso productivo. Pero tampoco puede enfrentarse la problemática regional descuidando de nuevo el deterioro continuo de las bases naturales en las que obligadamente se finca la actividad económica y, en particular, la explotación agrícola, pecuaria y forestal.

Atender a este imperativo supone que el proceso de transformación de la Montaña se aborde con un enfoque distinto, que no conciba por separado los aspectos productivos, sociales, ambientales e institucionales, sino que los articule en el diseño y aplicación de la estrategia de desarrollo. Los criterios propuestos se inscriben y parten de la necesidad de que ese desarrollo sea sustentable, es decir, que la explotación de los recursos naturales para obtener mayores satisfactores que permitan superar la pobreza no signifique el agotamiento y la destrucción de la base natural de la producción.

Actualmente la posibilidad de aumentar la productividad, y con ello los niveles de ingreso, no sólo está condicionada por el contexto económico nacional y por la relación subordinada de La Montaña con el país, sino que también está amenazada en el mediano y el largo plazo por el deterioro que se está ocasionando a la naturaleza. Como lo muestra el diagnóstico, la situación de la Montaña de Guerrero se caracteriza por presentar rasgos en sentido opuesto a lo que sería un desarrollo sustentable, ya que la productividad es muy baja y se subaprovechan las potencialidades existentes, mientras que los recursos naturales están en un fuerte proceso de deterioro.

Las causas de esta situación son múltiples y tienen que ver principalmente con la interrelación desigual de la región con el resto del país, la falta de desarrollo tecnológico adecuado a las condiciones ecológicas, sociales, económicas y culturales de la zona, la intensa presión demográfica y la ausencia de una política de desarrollo que tome en cuenta las particularidades regionales.

La región se ha desarrollado de forma tal que los patrones y modelos tradicionales de relación con la naturaleza se han desestabilizado y modificado para entrar en una especie de aletargamiento destructor e ineficiente. Ante las nuevas condiciones demográficas se requiere el diseño de modelos y patrones que retomen los elementos esenciales de las estrategias tradicionales, pero que las recreen y modifiquen para ajustarlas a las condiciones demográficas actuales y que permitan establecer una mejor relación con el resto del país.

Esa relación arroja hoy resultados desventajosos, ya que mientras el aporte regional se da sobre todo mediante una fuerza de trabajo mal pagada con las diferentes formas de migración, la Montaña se vuelve cada vez más dependiente por la incapacidad creciente de satisfacer el consumo de alimentos y para generar ingresos que permitan una integración equilibrada con la sociedad y la economía nacionales.

Los modelos tecnológicos desarrollados se han orientado más a las regiones de agricultura empresarial y han dejado olvidadas a las zonas campesinas con características ambientales complejas, como es el caso de la Montaña. La extensión de las estrategias especializadas aplicadas de manera aislada en esta región, no han representado caminos de aumento sostenido de la producción y, en cambio, sí han profundizado las tendencias deteriorantes de la actividad productiva.

Las políticas que impulsan estos modelos productivos inadecuados han reforzado también esta forma desigual de integración. Quizá el ejemplo más claro en este sentido sea la política de crédito y la estrategia de introducción del fertilizante químico, que, además de los impactos ambientales desfavorables ya comentados, han fomentado la migración temporal al desbalancear el equilibrio monetario de las economías familiares, y provocar que los campesinos necesiten migrar para conseguir los recursos que les permitan pagar sus créditos y poder aplicar este insumo.

La incorporación de la dimensión ambiental a las políticas de desarrollo en la región no puede realizarse sólo con la creación de programas, acciones e instituciones que atiendan por separado los aspectos ecológicos, sino que se trata de modificar la orientación general de la acción pública, social y privada, y transformar el conjunto de las prácticas productivas con el fin de lograr un desarrollo diferente que permita desencadenar el aumento productivo sobre la base de conservar y fortalecer la base natural. En este sentido, lo ambiental no debe ser entendido como una dimensión sectorial cuyos efectos son independientes del resto de los sectores, sino más bien como un aspecto que debe permear el conjunto de las políticas de desarrollo y orientar la acción pública.

El desarrollo sustentable supone la necesidad de crecer productivamente sobre nuevas bases para disponer de bienes y servicios con los cuales cubrir los requerimientos de la población. A mayor pobreza se necesita un aumento de la producción, pero por sobre todo se requiere primero atender lo básico para superar la pobreza.

Supone también que la tecnología sea compatible con el mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas y que, por lo tanto, no degrade más los recursos en la explotación y no contamine por sus subproductos. Ello demanda también el desarrollo de procesos, técnicas y métodos favorables al uso sustentable del recurso.

De este modo, la posibilidad de detener el deterioro y potenciar el crecimiento productivo depende de una reorientación general de las políticas aplicadas en la región, y para ello se propone un conjunto de ejes estratégicos alrededor de los cuales se puede buscar la reformulación de las políticas específicas. Estos ejes se describen a continuación.

A. ORIENTAR LA POLITICA DE DESARROLLO A LA SUPERACION DE LA POBREZA

El objetivo de superar la pobreza es por sí mismo prioritario en virtud de los rezagos sociales que prevalecen en la Montaña. En tanto no se alcancen los mínimos vitales en alimentación, salud, educación, servicios básicos, comunicaciones y en otros renglones esenciales, difícilmente se podrán emprenden programas más ambiciosos que suponen satisfacer primero las necesidades básicas de la mayoría.

Actualmente se están canalizando montos considerables al desarrollo social, los que sin duda tendrán un impacto positivo. Sería conveniente, empero, que la lucha contra la pobreza se vincule más al impulso productivo, ya que sin ello podrían permanecer las insuficiencias en los niveles de ingreso y productividad, que en el fondo son las causas estructurales más importantes de la pobreza. No se trata de privilegiar lo social o lo productivo, sino de articular una estrategia que al tiempo que impulse la producción vaya cubriendo los rezagos sociales existentes.

A los ritmos en que se ha ido avanzando en las últimas décadas pasará aún mucho tiempo para que se llegue a niveles de vida adecuados. Por lo tanto, es necesario aplicar estrategias más agresivas y masivas enfocadas a la solución de problemas críticos, como los de la atención primaria a la salud, la alfabetización, el mejoramiento nutricional y las comunicaciones, pues su mejoramiento

operaría como un detonador de procesos que repercutirían en el fomento productivo.

También podría ser pertinente que la lucha contra la pobreza no se disociara de los esfuerzos por la conservación, protección y restauración del medio ambiente, ya que en regiones como la Montaña, en las que la subsistencia conduce a una creciente explotación de los recursos sin dar tiempo a la recuperación natural de los ecosistemas, el empobrecimiento y el deterioro ambiental están interrelacionados.

Superar la pobreza es, así, una de las condiciones para el desarrollo regional sustentable y, por otra parte, si el deterioro no se detiene se irán agotando las bases naturales de la producción y con ello será cada vez más difícil superar la pobreza. De ahí que ambos objetivos tengan que estar articulados en la estrategia para el desarrollo sustentable.

B. ORDENAMIENTO PARA LA CONSERVACION Y EL FOMENTO PRODUCTIVO

La situación regional de rezago productivo y social y de deterioro ambiental sólo puede ser revertida con acciones integrales que incluyan la conservación y restauración de los ecosistemas naturales y de sus recursos, así como el mejoramiento de los sistemas productivos.

El ordenamiento ambiental y productivo es una estrategia de conjunto para transformar las actividades productivas, y debe incluir no sólo los criterios de mejoramiento productivo sino también su integración y diversificación. Supone, también, tomar medidas para conservar los sistemas ecológicos y el germoplasma, acelerar el proceso de regeneración ecológica y proteger los suelos del deterioro mientras se encuentren desprovistos de vegetación.

EL Ordenamiento Terrritorial concebido a una escala regional, municipal y comunitaria, y la aplicación de tecnologías adecuadas significan planificar el uso de las diferentes unidades ambientales que forman la Montaña en función del potencial natural, de las limitantes ambientales y de las características socioculturales de cada región e intervenirlas para su explotación con tecnologías que consideren esta heterogeneidad ambiental.

El reordenamiento para la Montaña de Guerrero debe incluir al menos las acciones para conservar áreas no transformadas que por sus peculiaridades biológicas y geográficas requieren de su completa conservación. Asimismo, debe diferenciar bien los tipos de intervención de acuerdo a las condiciones naturales y al estado de los ecosistemas, y adecuar a ello las políticas de fomento productivo, asentamientos humanos y obras públicas.

C. FORTALECIMIENTO DE LA ECONOMIA CAMPESINA

Las unidades familiares campesinas constituyen las células de la actividad productiva de la región, por lo que las políticas de desarrollo deben apuntar como un elemento central la necesidad de fortalecer su lógica económica. Esto implica, en primer término, buscar de manera prioritaria la autosuficiencia familiar de alimentos, principalmente maíz y frijol, ya que estos granos son la base más importante de la reproducción campesina. Si se asegura la autosuficiencia en este nivel, se estará logrando que ésta también exista en el nivel local y regional, y se estarán sentando las bases incluso para conseguir excedentes que pudieran ser exportables a los mercados extrarregionales.

En segundo término, es necesario orientar los esfuerzos hacia la superación del desbalance monetario que hoy presenta la mayoría de las familias de la región. La posibilidad de aumentar la producción de granos básicos depende fuertemente de que las unidades campesinas tengan un superávit en su balance monetario, ya que no será posible intensificar tecnológicamente la milpa si no se consideran instrumentos adecuados para que cada unidad familiar tenga fuentes de recursos monetarios que permitan financiar los gastos que la modernización técnica requiere.

En este sentido se necesita impulsar en cada una de las unidades campesinas la producción de bienes que puedan comercializarse en condiciones ventajosas y que representen fuentes más o menos seguras de recursos monetarios. La defensa de los precios de los productos actuales o posibles es también una necesidad muy importante.

El fortalecimiento campesino implica, asimismo, el rescate de los patrones y modelos tradicionales de aprovechamiento natural, los cuales por su naturaleza tienen una tendencia a la producción ecológicamente adecuada, pero actualmente se encuentran desvirtuados y mediatizados. La cultura tecnológica campesina contiene estrategias ambientales de gran importancia, como es el caso de su tendencia a la autosuficiencia y su producción diversificada e integral, las cuales deben ser tomadas como elementos clave de su modernización.

Finalmente, habría que revalorar y fortalecer el papel de la comunidad indígena como un factor de gran importancia en la planeación local del aprovechamiento productivo; los acuerdos y las autoridades comunitarias representan un elemento clave para lograr el reordenamiento ecológico de los territorios bajo su influencia, por lo que esta función, muchas veces a punto de perderse, debe fortalecerse e impulsarse desde la acción gubernamental.

D. DIVERSIFICACION PRODUCTIVA

La diversificación productiva constituye una de las más importantes estrategias ambientales, especialmente en una región tan heterogénea cultural y ecológicamente como es la Montaña. La eficiencia productiva es mayor y los costos ambientales menores cuando el aprovechamiento se realiza diversificadamente. Muchos de los fracasos en los planes de desarrollo se producen al pretender uniformar grandes espacios naturales y forzarlos a producir unos cuantos bienes.

La especialización, por otra parte, es uno de los factores que inducen la paradoja de la subexplotación y la sobreexplotación, ya que al basar la producción en pocos recursos tienden a agotarlos, mientras que globalmente los ecosistemas se desperdician y destruyen.

El impulso a la diversificación debe considerarse en dos dimensiones. Por un lado, en el sentido ecogeográfico, es decir, de diseñar estrategias tecnológicas adecuadas para cada una de las diferentes regiones ambientales y tecnológicas de la región. Lo anterior implica dosis diferenciales de insumos, variados programas crediticios y de aseguramiento, estrategias diversas de conservación y restauración, cultivares y tipos de ganado específicos de cada hábitat y múltiples técnicas de extracción forestal.

Por otro lado, la diversificación significa fomentar que cada una de las unidades productivas desarrolle una amplia gama de actividades sobre los recursos naturales. Por ello es conveniente desarrollar el uso múltiple de los ecosistemas, mediante el impulso a los policultivos, la crianza de diferentes tipos de ganado y la explotación de varios tipos de recursos forestales.

E. INTEGRALIDAD

Otra estrategia fundamental en la perspectiva ambiental es la integralidad, tanto en lo que se refiere a la acción coordinada de las diferentes instituciones para lograr objetivos de desarrollo, como en el sentido de buscar la articulación y retroalimentación de las diferentes actividades productivas. En la acción pública subsiste aún la desintegración de sus programas y acciones, lo que impide lograr mejores resultados y muchas veces provoca duplicación y hasta interferencia.

Particular importancia tiene la integración de las acciones de fomento productivo con las de protección y mejoramiento ambiental, para no caer en la situación en la que, por un lado, se hacen esfuerzos por mejorar el ambiente y, por el otro, se ven inutilizados por el impulso de prácticas productivas deteriorantes.

En otro sentido, se pueden impulsar acciones tendientes a integrar las actividades agrícolas con las pecuarias y forestales, a fin de lograr una complementariedad ecológica y evitar que la suma de alteraciones ambientales que cada una de ellas produce desencadene una multiplicación de efectos negativos.

F. PROTECCION, RESTAURACION Y MEJORAMIENTO PRODUCTIVO

Las acciones de mejoramiento de los recursos naturales son una de las bases más importantes del desarrollo regional y por ello se requiere que ocupen un lugar central dentro de los programas de fomento productivo.

La conservación de suelos y aguas, la reforestación, la construcción de sistemas de riego, las obras de abrevadero, y el cercado de los terrenos no deberían verse como acciones marginales solamente orientadas a mostrar que se está respondiendo a la preocupación ambiental, sino concebirse como elementos de central importancia para el logro de la reactivación productiva en el corto, mediano y largo plazo.

Para ello es indispensable que se aumenten de manera significativa los recursos económicos destinados a su realización. Estas obras, además, deberían concebirse íntimamente vinculadas al resto de las acciones de fomento productivo e inmersas en la actividad económica. Asimismo, tales acciones deberían ser preventivas y correctivas y para su realización pueden utilizarse tanto los recursos públicos, como el esfuerzo de los sectores sociales.

G. UNA INSERCION MAS FAVORABLE DE LA REGION EN LA SOCIEDAD NACIONAL

El desarrollo sustentable de la Montaña no puede ser posible sin una profunda reestructuración de los términos de intercambio con la realidad extrarregional, de tal suerte que se supere la fuerte desventaja que hoy existe y se logre una integración que redunde en mejores condiciones internas de desarrollo y sean mayores los aportes que la región haga al resto del país.

El papel que hoy juega la región como fuente de mano de obra barata debe cambiar para hacerla una zona productora de bienes agropecuarios y forestales necesarios para otras partes del país. Para ello, además de las transformaciones productivas internas, se requiere reestructurar los mecanismos comerciales, ya que éstos constituyen uno de los más importantes espacios de relación con el exterior. Además, habría que revisar los intercambios financieros, de inversión y tecnológicos, a fin de lograr relaciones de intercambio más favorables.

H. PARTICIPACION DIRECTA DE LA POBLACION

Un elemento de especial importancia para el logro de una política de desarrollo exitosa es la participación de la sociedad regional en su diseño y aplicación. Los ayuntamientos, las organizaciones campesinas y, en general, las comunidades indígenas deben jugar un papel de mayor importancia en las decisiones que las instancias federales y estatales tomen para la aplicación de los programas.

Para ello es necesaria una efectiva descentralización política y administrativa que dé más peso a los actores locales y regionales. La legislación existente que regula los procesos de planeación del desarrollo contempla diversas modalidades de participación que deben hacerse efectivas.

I. NUEVA RACIONALIDAD AMBIENTAL Y REFORMA INSTITUCIONAL

El logro del desarrollo sustentable requiere que no sólo las decisiones y prácticas individuales o colectivas incorporen de forma permanente una nueva racionalidad ambiental para no afectar negativamente la capacidad natural que se requerirá en el futuro. Supone también una política pública que promueva explícitamente esta nueva racionalidad ambiental, por medio de los programas, las acciones que induzca en la sociedad, las leyes y los reglamentos, los instrumentos para regular (impuestos y restricciones) y por medio del propio accionar gubernamental.

Se requeriría, en particular, que los instrumentos sectoriales de la política gubernamental se reestructuren para hacer posibles tanto los objetivos de fomento productivo y desarrollo social, como los asociados al ordenamiento, protección y restauración del medio ambiente. Así, el crédito, el gasto público, la comercialización, la generación y extensión de tecnologías y la capacitación, principalmente, tienen un papel determinante en el desarrollo sustentable.

Este supone también prácticas colectivas y personales, de las organizaciones sociales y de productores, compatibles con la sustentabilidad, lo que demanda la intervención social y la participación tanto en la decisión como en la ejecución de las prácticas que afectan a la colectividades.

J. ENFOCAR LOS ESFUERZOS PARA AMORTIZAR Y ATENUAR LA VULNERABILIDAD REGIONAL

El creciente deterioro ambiental, la relación tan desfavorable con el resto del país y la pobreza predominante hacen de la Montaña una región muy sensible a la inestabilidad natural, económica y social.

La producción enfrenta dificultades para impedir que las condiciones climatológicas afecten las cosechas, y ello se agrava en la medida en que continúan el deterioro del suelo, la desforestación, la erosión, la sedimentación y la alteración de los ciclos hidrológicos. Por ello la política de conservación, protección y restauración ambiental es un elemento indispensable para dar más estabilidad a la producción y permite amortizar los efectos de la inestabilidad natural reduciendo la vulnerabilidad y los riesgos que año tras año enfrenta el campesino.

Por otra parte, el no contar con organizaciones regionales e intermedias, con mecanismos de defensa ante las alteraciones de los precios de insumos y de las producción, el no tener formas efectivas para asegurar la autosuficiencia alimentaria y para constituir reservas financieras que permitan enfrentar la inestabilidad económica, agudiza una condición de debilidad ante los cambios económicos nacionales y externos que redunda en más pobreza.

Por todo ello sería necesario que la política adopte como una de sus prioridades más altas el objetivo de atenuar esa vulnerabilidad de la región ante la inestabilidad natural y socioeconómica, con el fin de crear un marco más propicio para el desarrollo.

V. EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y LAS ESTRATEGIAS DE TRANSFORMACION PRODUCTIVA EN TORNO AL EJE DE CONSERVACION-PRODUCCION

Como se planteó en el diagnóstico, la Montaña de Guerrero se encuentra en una situación caracterizada por dos aspectos:

i) El deterioro de los ecosistemas y procesos naturales; y

ii) La baja e ineficiente productividad tanto desde una perspectiva económica como ecológica.

Estos dos fenómenos, cuyas causas son múltiples, se generan de manera interdependiente y se manifiestan, por un lado, en la erosión, desforestación, desequilibrios hídricos, pérdida de flora y fauna (y con ésta de un potencial productivo y germoplasma), y proliferación de plagas; y, por el otro, en bajos rendimientos, en la imposibilidad de producir los alimentos necesarios para mantener su actual población, y menos aún excedentes destinados a los mercados extrarregionales, lo que redunda en la pobreza y los bajísimos niveles de vida de su población. Dada la complejidad de las causas de esta situación la reversión de estos problemas requiere de acciones integrales que incluyan la conservación y restauración de los ecosistemas naturales y de sus recursos, así como del mejoramiento de las formas de intervención, es decir, de los sistemas productivos.

La conservación de los ecosistemas naturales y, por ende, de sus especies, no puede ser vista como un lujo o capricho, ni tampoco como un costo necesario a cambio del desarrollo y la producción. La conservación no puede plantearse al margen o enfrentada a la producción, particularmente en zonas como la Montaña, en donde los recursos naturales son casi la única opción productiva. No se puede, en aras de la conservación, impedir las formas reales de vida, ni aniquilar el entorno natural escudándose en el desarrollo. El reto está en encontrar las formas adecuadas de producción que garanticen mantener y mejorar la capacidad de regeneración de los ecosistemas, proceso natural que finalmente es la base de la producción agrícola, ganadera y forestal, ya que permite la reposición de los bienes que se extraen en el proceso productivo, por ejemplo, las poblaciones animales y vegetales, el suelo y el agua.

Las acciones de conservación deben permitir la continuidad de los procesos naturales y el mantenimiento de la biodiversidad tanto por su valor económico como biológico.

Por otro lado, la restauración y la conservación tienen que ser entendidas, en estos casos, como el mantenimiento o el restablecimiento de la capacidad productiva del sistema, y no forzosamente como la recuperación o regeneración de los ecosistemas originales. Aumentar la capacidad productiva implica el mejoramiento de las condiciones del suelo, la recuperación de su fertilidad y capacidad de infiltración hídrica, lo que, a su vez, es el resultado del desarrollo de vegetación sobre ese sistema. En situaciones en las que los efectos del conjunto de alteraciones realizadas por los procesos productivos es de menor importancia que los fenómenos de regeneración, la restauración puede llevarse por medios naturales, aunque este proceso puede ser muy lento o simplemente no lograrse, particularmente cuando los efectos productivos han sido excesivos y el suelo ha quedado en un estado muy profundo de deterioro. En estos casos conviene acelerar el proceso de recuperación con acciones de intervención que propicien el establecimiento de la vegetación.

Las acciones de restauración tienen que estar inmersas también en la lógica productiva para tener éxito. De lo contrario, las tierras en recuperación se conciben como tierras ociosas y compiten con la agricultura y ganadería. Acciones de restauración que permitan en el corto tiempo el establecimiento de vegetación que tenga algún tipo de uso, bien sea para forraje, leña, alimento o madera pueden no sólo cumplir su función de recuperación de los suelos, sino, también, convertirse en una opción productiva complementaria. En este sentido, además, captarán la atención e interés de los productores, y pueden dejar de ser exclusivamente programas de empleo.

Las acciones de mejoramiento ambiental pueden ser de carácter correctivo cuando se emprenden en sitios fuertemente degradados por las prácticas productivas; y también pueden ser de carácter preventivo, dirigidas a la conservación y protección de las unidades productivas para evitar el agotamiento y pérdida del recurso bajo explotación.

En la selección de especies a incorporar en las prácticas de tipo vegetativo es necesario tomar en cuenta un conjunto de criterios básicos, para evitar los fracasos recurrentes a los que se han enfrentado programas de reforestación, entre los que habría que mencionar: la necesidad de incorporar especies nativas, de rápido crecimiento, de fácil fomento, útiles, o bien exóticas, pero adaptadas a las condiciones ambientales particulares y cuidando que no se constituyan en elementos que eliminen al resto de la flora o fauna local, o rompan procesos naturales.

Asimismo, se requiere la diferenciación de las acciones ecológicas en función de las características particulares del área en cuestión, ambientales, niveles de deterioro, formas de uso pasadas, entre otras.

Los beneficios de la restauración son multiplicadores, pues no sólo permiten la recuperación de los terrenos, sino que evitan procesos de erosión, mejoran las condiciones de filtración de agua controlando los escurrimientos superficiales, incrementan la materia orgánica y mejoran la textura del suelo, elementos todos que no sólo influyen en el terreno en restauración, sino en el entorno natural en general.

Tanto la conservación como la restauración deben ser vistas como una inversión porque permiten la producción sostenida, en el primer caso, o la recuperación de tierras productivas, en el segundo, y evitan mayores inversiones a futuro por la degradación de los ambientes. Sin embargo, para que los recursos invertidos en estas acciones puedan tener beneficios reales deben hacerse en el contexto de una planeación ambiental del conjunto de las actividades productivas ya que de otra manera lo que se conserva o restaura puede no tener significancia frente a actividades económicas que continúan provocando deterioros mayores. Es por ello que estas acciones deben impulsarse como parte de una estrategia de conjunto para transformar las actividades productivas. Por otro lado, suele existir una incapacidad de los agentes privados o de las unidades campesinas familiares, derivada de la escala de sus actividades tanto en dimensión, como en tiempo, para concebir, realizar y utilizar las inversiones ambientales, por lo que el gobierno debe intervenir para lograr el escenario en el que las inversiones sean socialmente recuperables, y los beneficios de la inclusión de la dimensión ambiental sean reales y palpables.

Se trata, entonces, de coordinar esfuerzos para mejorar los sistemas productivos y superar la situación de baja productividad y deterioro que existe en la región, a través de las siguientes estrategias:

i) Hacer eficiente la producción existente, elevar los rendimientos y aminorar al máximo el impacto de los sistemas productivos en el ambiente, mediante la incorporación de un conjunto integral y diversificado de técnicas de fomento agrícola, ganadero y forestal;

ii) Incorporar nuevos recursos y sistemas al proceso productivo, haciendo uso de la diversidad natural que ofrece la región;

iii) Establecimiento de reservas que permitan conservar los sistemas ecológicos y el germoplasma;

iv) Acelerar el proceso de regeneración ecológica por medio de dos aspectos: a) controlar o eliminar los factores que retrasan el proceso regenerativo, como es el caso del libre pastoreo, el leñado y el fuego; y b) realizar acciones que fomenten, conduzcan y mejoren el proceso regenerativo, como la reforestación, el respeto de tocones y árboles madre, la introducción de especies y los aclareos; y

v) Proteger a los suelos del deterioro mientras se encuentren desprovistos de vegetación.

Evidentemente, la intervención de las comunidades humanas sobre los ecosistemas es un fenómeno que se seguirá dando y no sólo por el incremento de la población en la región, sino también por la urgente necesidad de superar los rezagos sociales tan agudos que predominan entre la mayoría. No será posible producir más de lo mismo y con las mismas técnicas y métodos que no han reconocido la heterogeneidad ambiental ni cultural. Para elevar la productividad de la región y lograr que ésta sea sustentable, se requiere una transformación de la lógica productiva imperante, instrumentando mejorías, correcciones e innovaciones.

De esta manera, los elementos clave para hacer posible la conservación, restauración y mejoramiento de los sistemas productivos son:

i) El ordenamiento territorial
ii) La aplicación de estrategias tecnológicas integrales y diversificadas para la transformación de los sistemas productivos
iii) La adecuación de instrumentos, políticas e instituciones.

El ordenamiento territorial y la aplicación de tecnologías adecuadas significa planificar el uso de las diferentes unidades ambientales que conforman la Montaña en función del potencial natural, de las limitantes ambientales y de las características socioculturales de cada región e intervenirlas para su explotación con tecnologías que consideren esta heterogeneidad ambiental. Esto requiere revalorar el conocimiento tradicional y conjugarlo con los avances de la ciencia y la tecnología, para hacer un uso más eficiente de los ecosistemas desde una perspectiva productiva y ecológica, lo que será garantía de una producción sustentable y sin deterioro de los ecosistemas.

De esta forma el ordenamiento se debe convertir en un elemento estratégico de planeación para la Montaña, que debe ser producto del consenso de las instituciones y los campesinos y sus representantes, y servir de elemento rector para la aplicación de las estrategias tecnológicas y de los instrumentos y políticas.

El ordenamiento se debe concebir a diferentes escalas; éstas deben ser por lo menos tres. En primer término, está un

ordenamiento a nivel regional, que permita asignar en términos generales, papeles diferentes a distintas zonas en la región. En segundo lugar, se encuentra un ordenamiento de carácter municipal, que puede lograrse haciendo uso de las atribuciones que la ley ha conferido recientemente a los ayuntamientos. Por último, el ordenamiento comunitario, es decir, el realizado en el interior de las comunidades y los ejidos, para definir los usos que se deben dar a las diferentes tierras que poseen.

Un esfuerzo de reordenamiento para la Montaña de Guerrero debe incluir al menos los siguientes grupos:

i) Conservación de áreas no transformadas;

ii) Areas que pueden ser intervenidas aprovechando la cobertura vegetal sin su transformación a través de la caza, del uso de especies maderables, de recolección y para leña, así como del pastoreo en el sotobosque, todo ello controlado;

iii) Areas que pueden ser intervenidas eliminando la cobertura vegetal para ser destinadas de manera permanente a las actividades agropecuarias; y

iv) Areas que pueden ser intervenidas con transformación parcial de la vegetación, con menor intensidad de uso y largos períodos de descanso.

Además, resulta de gran importancia considerar dentro del esquema de reordenamiento el espacio que ocupan en la actualidad, y el que ocuparán en el futuro, los asentamientos humanos, es decir, las áreas urbanas de las comunidades y ejidos, con el fin de planear y prever su crecimiento, así como diseñar estrategias ambientales para reducir los impactos desfavorables y asegurar su saneamiento básico. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) estima que en los próximos 10 años será necesario contar con una superficie de 162 ha como reserva territorial para que se establezcan las nuevas viviendas y sus servicios.

A. CONSERVACIÓN DE ÁREAS NO TRANSFORMADAS

Areas que por sus peculiaridades biológicas y geográficas requieren de su completa conservación, excluyéndolas de cualquier tipo de uso, ya sea por contener especies raras, en peligro de extinción, o bien por ser sitios estratégicos para el balance de un área más amplia como las partes altas de las cuencas, las riberas de los ríos y lagos, los manantiales, en cañadas o pendientes de inclinaciones extremas.

Una acción de este tipo tiene que contar forzosamente con la iniciativa o el aval de la población, para que mediante sus

instancias propias de discusión y decisión definan las superficies que hay que proteger y formalizar los acuerdos en las instancias correspondientes. Son precisamente las poblaciones locales las que mejor conocen sus recursos y entienden la necesidad de conservarlos; más aún, la protección forma parte de sus culturas.

Las áreas que todavía no han sido transformadas se ubican principalmente entre los límites de las comunidades, lo que implica acuerdos entre varias poblaciones. Asimismo, las áreas menos alteradas se ubican en las zonas de más difícil acceso.

En la escala regional, se deben detectar y ubicar las áreas sin perturbación y, a partir de ello, escoger algunas zonas como propuestas, cuidando que sean representativas por lo menos de las distintas zonas climáticas de la región, y que tengan un tamaño lo suficientemente grande para que los procesos de reproducción ecológicos puedan mantenerse. En el nivel municipal se deben discutir estas propuestas con las comunidades involucradas, con el fin de revisarlas, ajustarlas, y rechazarlas o apoyarlas. Finalmente, en el nivel de la comunidad, se deben discutir los mecanismos concretos para asegurar el respeto a las áreas seleccionadas, entre los que deben estar las estrategias de aprovechamiento del resto de los terrenos a fin de que se asegure el bienestar de la población sin afectar las zonas reservadas. La SEDUE y los ayuntamientos, posteriormente, deben encargarse de los trámites legales para formalizar los acuerdos alcanzados.

B. AREAS QUE PUEDEN SER INTERVENIDAS CONTROLADAMENTE APROVECHANDO LA COBERTURA VEGETAL SIN TRANSFORMARLAS, POR MEDIO DE LA CAZA, EL USO DE ESPECIES MADERABLES, RECOLECCIÓN Y PARA LEÑA Y EL PASTOREO EN EL SOTOBOSQUE

Se trata de las áreas que por sus características edáficas y topográficas que conviene utilizar como sistemas no transformados, manteniendo la vegetación original, para ser convertidas en zonas de uso a baja intensidad. Preferiblemente se debe buscar que estas áreas se encuentren en la periferia de las zonas de reserva, a fin de que operen como áreas de transición y de amortiguamiento. Se pretende que la población haga un manejo de esas zonas mediante su aprovechamiento a bajos niveles, lo cual permitirá un uso selectivo que estimule la abundancia de especies y variedades provechosas. Estas formas de uso deben tener mecanismos efectivos de control por parte de las mismas comunidades ya que un uso selectivo, descontrolado y con mayor intensidad deteriora y finalmente destruye los bosques.

Una estrategia de gran importancia en este tipo de terrenos es la introducción, cuidado y fomento de especies animales y vegetales, con el fin de mejorar su calidad. La crianza y repoblamiento de las especies animales de caza, que han sufrido una

fuerte disminución en la región en los últimos años, podría dar pie al fortalecimiento de la cacería tanto de autoconsumo, como con fines de actividad cinegética comercial; igualmente, la introducción y el manejo de especies forrajeras en los sotobosques también permitiría un aprovechamiento ganadero más eficaz.

El uso forestal maderable en estos ecosistemas deberá restringirse a la destinada para el autoconsumo, como es el caso de la construcción de viviendas, (vigas, morillos y tejamanil) o bien a un aprovechamiento comercial de muy baja intensidad. Asimismo, se debe estimular en este tipo de terreno, el uso de las cuantiosas especies útiles que la flora de los distintos tipos de vegetación posee, y que son parte de la cultura de las comunidades, las que las usan como alimento, medicinas, forraje, fibras y tintes. Los inventarios etnoflorísticos han demostrado la diversidad de usos de todos los diferentes ecosistemas de la región. De las aproximadamente 1 000 especies que constituyen la flora local, se utilizan cerca de 625, entre hierbas, arbustos y árboles de las selvas bajas secas, subhúmedas, bosques de encinares, pinares y mixtos.

Estas áreas pueden funcionar como reservorios de leña, aunque el uso para este fin debe ser solamente complementario de las zonas abiertas en descanso, las que deben proveer la mayor parte de la leña para la comunidad.

Finalmente se deben tomar medidas en contra de los incendios forestales que dañan fuertemente a las zonas boscosas, especialmente en ciertas franjas climáticas, como las semicálidas y, principalmente, las semitempladas, relativamente secas [A(C)w0 y (A)Cw0]. En estos climas se conjuga la existencia de abundantes sotobosques herbáceos con la presencia de una estación seca intensa, lo que sienta las condiciones para la propagación de los incendios. Una política adecuada de aprovechamiento ganadero que elimine los pastos de estas zonas podría ser una acción preventiva eficaz. El papel de las comunidades evitando provocar incendios y controlando los que se presenten es la medida más adecuada para combatirlos; por ello las instituciones deben apoyar y estimular estas actividades.

C. AREAS QUE PUEDEN SER INTERVENIDAS ELIMINANDO LA COBERTURA VEGETAL PARA SER DESTINADAS DE MANERA PERMANENTE A LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

Estas son las áreas que por sus condiciones geomorfológicas pueden dedicarse a las actividades agropecuarias de manera más intensa y más o menos permanentemente. Deben ser zonas con suelos planos o con inclinaciones leves y regulares, en donde haya una tendencia mayor a la estabilidad geomorfológica, para que puedan sostener un uso de mayor nivel. Dentro de este conjunto de terrenos se

distinguen los siguientes subtipos, que tienen dinámicas y problemáticas diferentes:

i) Los valles
ii) Las cimas y terrazas con inclinaciones inferiores a los 12°
iii) Las cimas, terrazas y laderas regulares, con inclinaciones de entre 12 y 20°.

Estos tres tipos de terrenos comparten la característica de que permiten el uso del arado, con mayores dificultades en el último caso, y de que en general son tierras con tendencias a una cierta estabilidad morfológica, mucho mayor en el caso de los valles, y gradualmente menor en las otras dos situaciones. Esto hace que sea posible recomendar un aprovechamiento más intenso en los valles, y progresivamente menor en los otros casos. De hecho, la agricultura de la región tiene un patrón tradicional que reconoce esta situación y los sistemas agrícolas presentan un aprovechamiento diferencial de estos tres tipos de terrenos que se expresa principalmente en los tiempos en que dejan descansar los terrenos, que va del uso continuo sin descanso, y uso anual de secano, en los valles, al descanso corto, en los barbechos de pendiente leve y el descanso medio en los de pendiente regular. Sin embargo, estas estrategias tradicionales, como se ha visto en el diagnóstico, se encuentran desestabilizadas por los fenómenos demográficos, los cambios tecnológicos y las formas de integración de la región; se hayan limitadas por un conjunto de cuellos de botella que afectan las posibilidades del desarrollo de su productividad, no tienen una integración correcta con los sistemas ganaderos, y carecen de estrategias de protección y conservación de suelos y agua. Las propuestas siguientes ofrecen un conjunto de elementos orientados a la modernización de los sistemas tradicionales, buscando rescatar y fortalecer sus elementos positivos, y modificar y corregir sus problemas, en el contexto de la presente propuesta de reordenamiento general.

Particular importancia en estas reflexiones tienen las prácticas de descanso de las tierras, que constituyen la estrategia tradicional básica de regeneración de la capacidad productiva de los terrenos; se trata de retomar esta estrategia y mejorarla para utilizarla, junto con el empleo de la tecnología moderna y las acciones de conservación, como uno de los factores fundamentales del aumento y mantenimiento de la productividad.

1. Los valles

Dentro de esta categoría, conviene distinguir dos clases de terrenos: los valles medianos o relativamente grandes, que se encuentran en la parte más baja de la región y, por lo tanto, reciben sedimentos de corrientes hídricas permanentes; y los de relativamente grandes, que se encuentran por lo general irrigados

y constituyen unidades más o menos compactas. Corresponden a la unidad de las vegas del Tlapaneco, y están constituidos por el valle de la Cañada de Huamuxtitlán, el de Tlapa y el de Igualita.

A pesar de que aquí se desarrollan sistemas de gran productividad que aprovechan los sedimentos depositados para tener rendimientos altos y presentan gran diversidad, subsiste un conjunto de problemas que es necesario atacar. En primer lugar, se deben realizar acciones de protección de los terrenos de riego de las avenidas de los ríos. Las acciones de protección ribereña realizadas en los últimos años han sido destruidas en su mayoría, aunque en ciertos casos han cumplido su función. Esto se debe a que estos terrenos se encuentran en una zona en la que las avenidas son muy violentas y su control sólo será posible en la medida en que se protejan adecuadamente los terrenos de las cuencas aguas arriba. Sin embargo, las medidas de protección de emergencia deben continuarse y fortalecerse. Además de los bordos de piedra y material vegetativo se deben construir algunas obras del tipo de los gaviones, pero de mucha mayor magnitud, que permitan dar cierta dirección a las aguas broncas para que causen menos daño.

Un segundo punto es el relativo al problema de las plagas. La agricultura de riego ha utilizado en los últimos años altas dosis de insumos agroquímicos, los cuales deben controlarse para evitar la contaminación de suelo y agua y el perjuicio a la salud de humanos y animales; el incremento en el uso de pesticidas ha provocado, entre otras cosas, una disminución en la aplicación de las prácticas de control que tradicionalmente efectuaban los campesinos, como métodos de labranza, rotación de cultivos y fechas de siembra, que contribuyen al control de plagas.

El uso desmedido de los insecticidas ha hecho más resistentes a las plagas y ha provocado contaminación del ambiente y mayores costos de producción. Por medio del conocimiento de las causas que favorecen la presencia de plagas, así como de las adaptaciones que permiten a ciertos organismos colonizar exitosamente los sistemas de cultivo, se pueden sentar las bases que permitan conocer el comportamiento de las poblaciones de plagas, lo que facilitaría el diseño del control integrado de éstas, que considere tanto las condiciones ecológicas como las técnicas tradicionales, junto con los avances en materia de agroquímicos.

Es necesario instrumentar un programa de control integral de las plagas de estos valles, que frene la espiral que representa el abuso de los insecticidas e incluya un esfuerzo especial de investigación y experimentación, a fin de encontrar y utilizar una gama más diversa de recursos en contra de este factor negativo. La planificación del uso de los pesticidas, las labores culturales, el uso de variedades resistentes, el cambio de fechas de siembra, la profundización de la diversificación en el tiempo y el espacio deben ser elementos de este programa integral.

En la perspectiva del aumento de la diversidad, una práctica muy promisoria que se ha asociado a los cultivos de arroz en la Cañada, es la incorporación de la acuacultura en estos cultivos. Esto permite, además de diversificar la producción, mejorar los cultivos y los ingresos del campesino por unidad de superficie. Las tecnologías son muy sencillas y rápidas de adoptar por los campesinos.

Finalmente, es necesario hacer un esfuerzo por mejorar los sistemas de crédito, para permitir un buen funcionamiento tanto a los pequeños como a los medianos productores, para mejorar la comercialización de los productos y fortalecer su transformación local. Todo ello debe ir encaminado a integrar mejor esta subregión más favorecida al resto de la Montaña.

Un segundo tipo de terrenos en esta categoría la constituyen los pequeños valles que se encuentran dentro de los complejos sistemas montañosos, que se caracterizan por ser de menor tamaño, localizarse en partes relativamente altas de las cuencas, lo que hace que su dinámica geomorfológica presente diferencias, y por encontrarse como un gran número de unidades dispersas en toda la región. Estas tierras presentan una gran potencialidad no aprovechada plenamente y requieren de un programa especial e integral de apoyo que debe consistir, por lo menos, en los puntos que se detallan a continuación.

En primer lugar, se debe fortalecer el programa de construcción y mejoramiento de la infraestructura de riego. Aunque muchos de estos valles cuentan con sistemas de irrigación, por lo general se trata de obras rústicas que deben ser mejoradas; muchos de ellos no reciben riego y podrían tenerlo con inversiones no muy altas. La posición de estos terrenos permite que en la mayoría de ellos el manejo del agua se haga por derivación, bombeo, represamiento o uso de manantiales.

En segundo término, se deben desarrollar con mayores recursos las acciones de protección de los suelos de las avenidas de los ríos, que en este caso sí pueden ser controladas eficazmente por medio de la construcción de obras de contención de tamaño mediano, como son los gaviones.

Por último, es necesario el apoyo crediticio, técnico y de comercialización para mejorar los actuales sistemas cuya productividad se puede elevar si se controlan y aplican de manera óptima los insumos, insecticidas y fertilizante. Diversos experimentos han mostrado importantes incrementos en los rendimientos. Asimismo, la diversificación de los cultivos en estas áreas puede incrementar la ganancia para los productores, al incorporar cultivos comerciales, y mejorar las condiciones de fertilidad del suelo.

2. Las cimas y terrazas con inclinaciones leves (menos de 12°)

Estos terrenos son los más importantes en cuanto a superficie y producción agrícola en la región, y son también áreas particularmente afectadas por los procesos de erosión. Por ello es de primordial importancia realizar acciones tendientes a mejorar ambiental y productivamente los sistemas de aprovechamiento que aquí se desarrollan. Se debe aplicar una estrategia tecnológica integral de transformación de estos sistemas, que parta del respeto por la práctica del descanso de la tierra, pero tecnificándolo, y orientada hacia 5 aspectos fundamentales: la integración de la agricultura, ganadería y forestería; la intensificación tecnológica de los cultivos y su diversificación; la ejecución de obras de protección del suelo; y la rehabilitación ecológica a través de la estimulación del proceso de regeneración de la cubierta vegetal y el suelo.

En estos terrenos la acción desintegrada de la agricultura de barbecho, la ganadería de pastoreo y la extracción de leña, hacen que sean los efectos negativos sobre el ambiente los que se sumen y no se aproveche la interacción para hacer más eficiente el proceso productivo. La ordenación ambiental implica asignar formas de uso de ciertos terrenos y patrones ordenados de rotación y descanso, establecidos por los ejidos y las comunidades, en los que el conjunto de sistemas productivos se acople en tiempo y espacio, de forma tal que el proceso regenerativo sea estimulado y se reduzcan los efectos ambientalmente negativos. Así, se deben destinar estos terrenos a una rotación entre la agricultura de barbecho mejorada, la reforestación, la exclusión completa de los terrenos, su uso ganadero y su aprovechamiento como fuente de leña.

a) Acciones para las actividades agrícolas

Los sistemas productivos de maíz, frijol y calabaza pueden ser intensificados significativamente en el corto plazo por medio del uso de insumos químicos, principalmente de los fertilizantes, y de ciertos pesticidas. La mayoría de las milpas de la montaña está subfertilizada, y el efecto de aplicar una política de fertilización, que permita el uso mejor y más intensivo de este insumo, seguramente será muy importante en términos de aumento productivo y significativo dentro del contexto de necesidades alimentarias de la región. Los diversos experimentos realizados en la región han mostrado que con mejores dosis, mayores y diferenciales dependiendo del ambiente, es posible obtener aumentos considerables de rendimientos. Sin embargo, la aplicación de esta tecnología sólo será posible si se consideran los obstáculos y problemas, tanto de carácter ambiental como económico y social, que enfrenta. En primer término, el uso del abono químico implica un costo monetario, y por ello sólo puede ser posible si los productores tienen fuentes de dinero suficientes dentro de su

estrategia típicamente de autoconsumo, para pagar el costo del insumo. Como, en general, la producción de maíz es insuficiente y los precios de garantía han sido bajos, el campesino no puede cubrir el déficit con la venta de este grano. Es por ello que se requiere de alternativas de ingreso monetario; una de ellas puede ser la producción de bienes agrícolas, con mejores precios que el maíz, dentro de la parcela con milpa, ya sea en mosaico o intercalada, que tenga como fin la captación de recursos monetarios del mercado para financiar el empleo más intenso del fertilizante en la milpa. Además, esta medida aumenta la diversificación agrícola, lo que mejora su eficiencia. Se requiere por ello un sistema de crédito que financie tanto la intensificación, como la diversificación de la agricultura en estas tierras.

Otro problema importante que hay que considerar para el uso del fertilizante es la variabilidad climática que se presenta con diferentes grados, según las zonas climáticas, pero que junto con los siniestros por plagas es causa de una oscilación importante en la producción año con año. Es por ello que no es posible una intensificación productiva sin una estrategia eficaz de seguro agrícola, que compense esa oscilación y reduzca la vulnerabilidad de la producción. Un buen seguro se retroalimentaría con el empleo de dosis más intensas, ya que aunque son más costosas, permiten aprovechar mejor los años buenos. Es una creencia equivocada el pensar que por ser zona de variabilidad en rendimientos, lo mejor es aplicar dosis bajas de fertilizantes para que sean baratas y se tenga menos dificultad para pagarlas; esto conduce a un subaprovechamiento de los buenos años y a una reducción de la viabilidad de la estrategia de seguro.

b) Protección del suelo y restauración ambiental

Aun mejorando la estrategia técnica y resolviendo los problemas financieros, la aplicación de una política de fomento agrícola basada únicamente en los insumos químicos tendría graves consecuencias en el mediano plazo, si no se aplica también un conjunto de acciones de protección del suelo, de la milpa y de restauración ecológica. En este tipo de pendientes deben incorporarse obras de infraestructura para evitar la pérdida de suelo por erosión hídrica y laminar, como son las terrazas en contorno, zanjas desviadoras, las represas de azolve y el cercado vivo, para reducir la velocidad de los escurrimientos, retener el suelo y elevar la materia orgánica.

Asimismo, otras prácticas como el establecimiento de cultivos en franjas, como el trébol o pastos para corte, tienen mejores resultados tanto en la conservación del suelo como en el mejoramiento de la productividad. La inversión en este tipo de obras permitirá tener mejores resultados del uso de insumos en el mediano y largo plazos.

La diversificación, intensificación y protección, de las parcelas de barbecho, permitirán un uso más prolongado de los terrenos, pero, de todas maneras, es muy importante el descanso de los suelos como insumo productivo. Sin embargo, es necesario hacer más eficiente la recuperación de los terrenos realizando acciones para fortalecer la regeneración natural; esto puede hacerse tanto por medio de la reforestación y otras prácticas de impulso y orientación de la vegetación secundaria, como mediante la ordenación de la ganadería.

La reforestación es necesaria en terrenos que, aunque estén deteriorados, tengan alguna acumulación de suelo donde se puedan incorporar especies arbóreas, arbustivas, magueyes y nopales, con la finalidad de formar barreras vegetales que ayuden a contener y fijar el suelo. Estas barreras deben hacerse siguiendo el contorno del terreno en forma transversal a la pendiente de forma tal que cada hilera de plantas se convierta en un obstáculo que se oponga al flujo de agua de escorrentía. La inducción de plantas con utilidad forrajera o leñera mediante la reforestación permite la utilización de las áreas en descanso.

Sin embargo, la reforestación se debe combinar con la exclusión de los terrenos por un tiempo del pastoreo, y para ello se requiere transformar las prácticas de manejo del ganado.

c) Acciones para las actividades pecuarias

Dadas las condiciones topográficas de la región, la ganadería caprina y ovina es más aconsejable que la de ganado vacuno mayor. De hecho, los ecosistemas naturales y los terrenos agrícolas en descanso constituyen la principal fuente de alimentación, debido a la poca especificidad del ganado caprino en sus hábitos forrajeros y a la variedad de plantas forrajeras existentes, que supera a las 120 especies según el inventario etnoflorístico.

Como se ha mencionado en el diagnóstico, esta capacidad forrajera de los ecosistemas naturales constituye uno de las causas principales de la desforestación y erosión de los suelos cuando el libre pastoreo se ejecuta sin control y con sobrecarga de la capacidad del agostadero. En estos casos los terrenos de barbecho no se recuperan, o retrasan mucho su tiempo para lograrlo y los sistemas naturales se deterioran.

Para llevar a cabo esta práctica productiva aprovechando el potencial natural que ofrece la diversidad de ecosistemas de la región sin deteriorarlos, se requiere de:

i) Ordenamiento comunitario de la ganadería extensiva, ubicándola en las áreas de mayor potencialidad forrajera;

ii) Control de la capacidad de carga forrajera en los ejidos y comunidades para conservar los agostaderos, con la participación de la población tanto para la toma de decisiones como para la vigilancia del cumplimiento de los acuerdos;

iii) Rotación del ganado entre los distintos ecosistemas según la estacionalidad y disponibilidad de forraje, evitando el sobrepastoreo, particularmente en las épocas de secas, que propician la denudación de la cobertura vegetal y, por lo tanto, la erosión de los suelos;

iv) Evitar que el ganado deje completamente descubierto el suelo de las parcelas agrícolas entre el período del fin de la cosecha y la nueva siembra e incurra en un excesivo pisoteo, lo que produce erosión y compactación del suelo. Por otro lado, la presencia del ganado en las parcelas durante el barbecho permite incrementar la materia orgánica y el nitrógeno en el suelo a través de las heces fecales, que pueden ser manejadas como abono;

v) Almacenamiento y conservación mediante el ensilado y la henificación del forraje natural que puede recolectarse en la época de lluvias de las áreas naturales y de barbecho cuando existe una mayor disponibilidad de éste y, por lo tanto, hay un subaprovechamiento. Esta alimentación complementaria contribuiría a disminuir la presión a las áreas naturales durante el período de secas; y

vi) Mejoramiento de la calidad de los agostaderos mediante el fomento de las especies forrajeras. Estas acciones pueden combinarse con acciones de restauración en terrenos de suelos pobres que requieren la introducción de vegetación poco demandante de nutrientes y que, a la vez, sirva como fijadora y formadora de suelo para la recuperación de las parcelas. La selección de especies herbáceas, rastreras y pastos amacollados debe considerar las diversas condiciones de clima y suelo. La implantación de este tipo de áreas forrajeras, además de la tarea de recuperación de suelos, se acopla con la presencia de borregos precisamente en estas zonas altas, las más templadas, en donde se producen tradicionalmente gavanes.

En las condiciones templadas de la región existen alrededor de 10 especies de pastos y leguminosas forrajeras que pueden probarse en la región. Las pruebas de adaptabilidad y de impacto en la restauración necesitan del establecimiento de experimentos que evalúen el comportamiento de las especies y se conozca el potencial productivo del forraje. Se requiere además:

i) Incrementar el nivel de tecnificación con miras al mejoramiento genético y al cuidado sanitario;

ii) La ganadería de traspatio es una práctica generalizada que utiliza los esquilmos agrícolas y los escasos

desperdicios domésticos. Su fomento y asistencia técnica para el control sanitario puede mejorar el producto y la productividad; y

iii) La apicultura constituye una actividad potencial rentable para la zona pero tiene que fomentarse, y deben abrirse los canales de comercialización, tanto nacionales y extranjeros. Es una actividad que además de no interferir con los ecosistemas naturales, se beneficia de la amplia diversidad de las estrategias de floración que presenta la flora regional.

Para elevar la capacidad de carga de las zonas templadas y de las cálidas hay que recalcar que la planeación de esta actividad productiva debe considerar las diferentes condiciones climáticas, topográficas y edáficas, para hacer un uso óptimo de los recursos que la región ofrece.

d) Extracción de leña

El programa de desarrollo forestal del Estado de Guerrero 1987-1993 (SARH) cita a la Montaña de Guerrero como una de las zonas que mayor demanda hacen de este recurso. De hecho, los programas de reforestación realizados por esta institución están encaminados a atender este supuesto déficit, introduciendo especies (Casuarina y Eucalipto) que se mencionan son eficientes para estos fines.

Indudablemente, la demanda de este recurso es alta debido a que en la mayoría de los municipios es la fuente de combustible más accesible, económica y eficiente para cubrir sus necesidades en la cocción de alimentos y, en una segunda instancia, las medicinales y de producción de manufacturas.

En este sentido, las sugerencias del uso del recurso leñero deben orientarse, en primer término, a la detección de los puntos conflictivos en donde la leña sea un factor de escasez y, posteriormente, a la implementación de programas que hagan eficiente el uso de leña en la cocción de alimentos. Estos programas deben ser diseñados conforme a las tradiciones y condiciones económicas de las comunidades, ya que un gran número de programas realizados por INI, SDR y SARH han fracasado al tratar de implementar estufas de barro en las comunidades.

Al parecer, el poco éxito de estos programas se ha debido a la falta de recursos económicos de los campesinos y de seguimiento y asesoría a estas obras, y al desconocimiento de las diversas funciones que el fogón tiene al interior de las familias. Puede decirse, sin embargo, que un seguimiento y asesoría permanente para el mantenimiento de este tipo de obras despertará en los pobladores

expectativas distintas para que ellos hagan factible este tipo de proyectos.

Por otra parte, la implementación de estufas rurales deberá acompañarse de programas de reforestación en las áreas que previamente sean detectadas como las que reciban el mayor impacto por esta práctica productiva y por supuesto en las áreas más cercanas a los asentamiento de la comunidad.

La incidencia en las cercanías de los sitios de extracción y lugares aledaños a las poblaciones permitiría hacer ingerencias en tres propósitos de fundamental importancia: por un lado facilitaría al campesino esta actividad ya que le permitiría acortar el tiempo que se le dedica; se aminorarían los problemas de escurrimiento dados por los terrenos con vegetación escasa; y finalmente permitiría que los terrenos cuenca arriba se vieran menos visitados y, por consiguiente, se tendería a una conservación de los recursos hídricos y edáficos.

Es importante recalcar que en el desarrollo de estas propuestas los programas de reforestación deberán ser replanteados desde sus orígenes, ya que se deberán propagar las especies que mayor interés presenten a los pobladores por sus cualidades caloríficas y de combustión.

Al respecto es importante mencionar que los programas de reforestación que tradicionalmente han desarrollado las instituciones no obedecen a las necesidades de consumo, pues se proponen Eucaliptos y Casuarinas, como especies que inciden en esta problématica. Sin embargo, lo peor del caso es que éstas no son utilizadas por los campesinos, por su desconocimiento o porque no les agradan. Esto hace indispensable la propagación de especies nativas, para lo cual se requiere que los viveros de la región presenten objetivos múltiples, entre los que se encuentren la investigación de técnicas de propagación de especies nativas que tengan importancia como recurso leñero.

Evidentemente, las propuestas deberán iniciarse con la organización de las comunidades en torno a los problemas que se pueden generar por la extracción inadecuada del recurso leñero y la importancia de su conservación y manejo. La decisión conjunta (comunidad-instituciones) de los programas a implementar deberá involucrar claramente compromisos que las comunidades deberán asumir, como la participación en los trabajos y cuidados de los programas propuestos.

El compromiso institucional hacia las comunidades debe traducirse en recursos adecuados y oportunos para investigar la situación real de esta práctica productiva, y hacer propuestas basadas en la problemática propia de la región, evitándose así la adopción indiscriminada de propuestas preestablecidas, que en

muchas ocasiones han generado un derroche de los escasos recursos asignados a este tipo de acciones, sin obtenerse beneficios reales.

e) Modernización del traspatio

Como ya se señaló, la producción agrícola y pecuaria de los solares de las casas (calmiles, huertos y ganado de traspatio) es muy importante para los productores campesinos. Es necesario hacer eficientes estas prácticas para potenciar sus grandes posibilidades productivas. El ámbito de los traspatios campesinos constituye un espacio en el que se deben desarrollar estrategias biointensivas, agroecológicas u orgánicas, para intensificar su producción diversificada.

3. Cimas, terrazas y laderas regulares con pendientes de más de 12°

Existe una gran superficie que, pese a su topografía abrupta, tiene una alta intensidad de uso que ha provocado desforestación, problemas de erosión y baja productividad. En estas zonas se requiere revertir el deterioro y, al mismo tiempo, mejorar la productividad, para lo cual se requiere delimitar los terrenos que deben restaurarse y excluirse de la producción agrícola, y los que pueden seguir produciendo.

Entre las acciones posibles está la reforestación, pero también se pueden establecer en áreas con menor cantidad de suelo especies menos demandantes de este recurso como los pastos, que además de formar suelo son un recurso forrajero en donde se puede acoplar con la ganadería controlada, como se explicó en la sección de acciones para la ganadería.

En las parcelas agrícolas se deben incorporar franjas de plantas vivas y perennes a manera de cercas, intercalando con los cultivos de maíz, frijol y calabaza, magueyes, nopales y leguminosas.

Las cercas vivas en los contornos de estas parcelas protegen los cultivos de la erosión del viento y los excesivos escurrimientos; aportan materia orgánica por el desrame y la acumulación de hojarasca. Ello requiere utilizar plantas que se propaguen vegetativamente por estacas, pero sin causar un impacto nocivo en los ecosistemas naturales que las contienen.

Para tener éxito en el establecimiento de las plantas, ya sea en la reforestación, cercas vivas o franjas en contorno, es indispensable el control del ganado para permitir su crecimiento, para lo cual la vía más económica es la del reordenamiento territorial y la aceptación y compromiso de los productores para

respetarlo, ya que el cercado de todas estas superficies resulta extremadamente costoso.

Para mejorar la producción agrícola en estos sistemas se requiere la aplicación controlada de insumos, la cual se podría ir reduciendo en la medida que se lleva a cabo la rotación de cultivos en los años subsiguientes, esperando aumentos sensibles de la productividad natural del terreno en aproximadamente 5 años de manejo.

La incorporación de manto protector en los suelos agrícolas es también una medida que los protege de la erosión.

4. Modernización del traspatio

El traspatio, es decir, el espacio inmediato a la vivienda rural, que está inscrito en la estrategia campesina de uso diversificado e integrado de los recursos naturales, ha venido desempeñando tradicionalmente un papel fundamental en la economía de subsistencia de los campesinos de la Montaña de Guerrero.

El sistema productivo de traspatio (también conocido como solar), se caracteriza por que se le incorpora una importante riqueza florística. Estudios etnobotánicos en Alcozauca, Guerrero, reportan 50 spp. de plantas perennes y 30 spp. de plantas anuales y animales, que en concordancia con su arreglo espacial y su ciclo de vida, permiten tener acceso en las diferentes épocas del año a una multitud de recursos que contribuyen a la complementación de distintas necesidades de subsistencia, principalmente la alimentación.

Mediante el trabajo del núcleo familiar, el traspatio funciona también como un laboratorio donde continuamente se incorporan nuevos materiales biológicos y se generan otros que, como producto de las prácticas de manejo y del conocimiento tradicional de uso de los recursos, ofrecen un alto potencial para la diversificación de la producción campesina.

La mayoría de las 5 000 ha que actualmente son destinadas al sistema productivo de traspatio en la Montaña vienen sufriendo, en mayor o en menor medida, los procesos de deterioro que actualmente en su conjunto han afectado los recursos de la naturaleza, los sistemas productivos y la economía campesina de la región. El deterioro del traspatio se expresa por una baja productividad y poca accesibilidad a la economía regional, todo ello producto, por un lado, de la escasa asistencia tecnológica que se traduce en ineficientes prácticas de sanidad vegetal y animal, poca o nula renovación o mejoramiento de la base genética de producción y, por otro lado, producto de la inexistencia de los canales apropiados para la comercialización.

El sistema productivo de traspatio es una buena opción dentro de una estrategia de aprovechamiento integral de los recursos naturales. Reúne un conjunto de características que le permiten ser un sistema eficiente y sostenido: está basado en la diversidad de recursos y en su integración; los recursos están disponibles en un arreglo espacial y temporal que permite contar con producción todo el año y ubicarse en espacios reducidos; son espacios de conservación de germoplasma; son un importante complemento de la economía campesina; utilizan eficientemente la mano de obra e incluso a los sectores de la población que no pueden emplearse en otras actividades como los ancianos y niños.

Entre las acciones para el mejoramiento del sistema de traspatio se pueden mencionar las siguientes:

i) Renovación y ampliación del reservorio genético de plantas (principalmente árboles frutales) y animales. En el caso de los árboles frutales, existen huertas donde los individuos han alcanzado su máxima edad productiva y requieren removerse del huerto para ser sustituidos por individuos jóvenes. Es también factible la incorporación de nuevas plantas que permitan la diversificación de la producción del solar. Las gallinas, guajolotes, patos, cerdos y animales de labor que se crían en traspatio son susceptibles de renovarse o cambiarse mediante el uso de otras razas que hayan probado su exitoso establecimiento en la región.

ii) Implementación de prácticas de sanidad vegetal y animal. El control de las plagas y las podas en los frutales son acciones que por sí solas contribuyen al aumento de la productividad. En el caso de los animales de traspatio son necesarias campañas de vacunación y desparasitación. Otra medida importante en cuanto a la ganadería, es emprender su manejo en forma más controlada, mediante la estabulación, el encorralamiento y el uso del chiquero.

iii) Implementación (o en su caso exploración) de forrajes alternativos para el sustento de la ganadería de traspatio. Se propone el ensilaje y henificación de rastrojo, probar forrajes alternativos (leguminosas silvestres y bellotas de encino) y, en última instancia, el uso de alimento balanceado.

iv) Fertilización del suelo. Aprovechando eficientemente los desperdicios de los animales de traspatio y los procesos naturales de formación de suelo orgánico, es posible mejorar la calidad del suelo del solar para la producción agrícola. También es posible la implementación de la tecnología disponible para la generación de composta y humus detrificado, mediante el uso de biodigestores.

v) Apoyo a la organización campesina para la producción. La producción eficiente que pueda lograrse en el traspatio contribuiría significativamente al mejoramiento de la producción de subsistencia, e incluso podría generar algunos pequeños excedentes que en el marco de la economía familiar resultarían benéficos por su posible comercialización. La organización de las familias campesinas es, de hecho, fundamental si se pretende que la conjunción de los excedentes de la producción pudiera encontrar mercado. Si el mercado existe, es entonces necesario generar los canales de comercialización y desarrollar la figura social encargada de la gestión para el acopio, transporte y venta de la producción excedentaria.

D. AREAS QUE PUEDEN SER INTERVENIDAS CON TRANSFORMACION PARCIAL DE LA VEGETACION, CON MENOR INTENSIDAD DE USO Y LARGOS PERIODOS DE DESCANSO

Debido a la escasez de tierras de baja pendiente, las actividades productivas se han llevado a cabo en laderas de fuertes pendientes, las cuales constituyen el recurso más importante en superficie, ya que representan poco más del 80% de la región. Diversos sistemas tradicionales se han desarrollado en estos ambientes que respetan los mecanismos esenciales naturales que permite una pronta recuperación de los terrenos después de su intervención. El rescate y fomento de estas prácticas permitiría incorporar amplias zonas a la producción. Asimismo, es necesario el desarrollo de diversas formas de aprovechamiento de estos terrenos, que al igual que las terrazas y cimas, partan de la idea de integrarse unas con otras, para reducir el efecto multiplicador que producen al actuar paralelamente. En estas inclinaciones, donde la dinámica geomorfológica que predomina es la denudación de los terrenos y su modelado, y donde las prácticas mecánicas de protección de suelo tienen menor significado, la mantención en la mayor medida posible de la cobertura vegetal sobre las laderas es una necesidad de gran importancia. Por ello los sistemas que permitan largos períodos de descanso son los más recomendables, aunque también son convenientes aquéllos que no expongan los terrenos a la fuerza erosiva de la lluvia, manteniendo cobertura todo el año.

1. El aprovechamiento del potencial forestal

El Programa de Desarrollo Forestal para el Estado de Guerrero 1987-1993, y la Ley del Equilibrio Ecológico (1989) son un intento para normar el desarrollo de estas actividades, pero dado su nivel general ofrecen orientaciones que tienen que ser concretadas para el caso específico de la Montaña.

El primer documento propone una serie de estrategias y lineamientos en los que se plantea hacer a las comunidades planeadoras y ejecutoras de la extracción maderable de sus bosques y que, a la vez, ellas mismas sean las gestoras del crédito para la obtención de maquinaria, equipo e implementación de pequeñas o grandes industrias madereras, de acuerdo con la potencialidad de sus recursos.

El documento propone que las comunidades se organicen en torno a esta actividad y que gestionen los permisos de extracción a la institución encargada (SARH), la cual por vía de las Unidades de Administración Forestal (UAF), sería la encargada de evaluar la petición realizando los estudios dasonómicos correspondientes, en primera instancia, y, en una segunda fase, asesorando a los productores.

A pesar de esto, de 9 predios autorizados por SARH en 1987 para los Municipios de Metlatonoc, Malinaltepec y Zapotitlán Tablas, sólo funcionó en Cochuapa el Grande (comunidad del Municipio de Metlatonoc) de una manera muy irregular; los permisos restantes a la fecha ya no son vigentes y, por otra parte, se encuentra que el único aserradero que funciona es el situado en Tlapa, éste es de propiedad privada y la fuente de su producción supuestamente se desconoce, siendo el único punto de concentración para la madera que viene de la Montaña.

Otro aspecto que recientemente se ha manifestado es el de Cochuapa, que hizo una propuesta de extracción forestal vía la organización comunitaria al Programa de Solidaridad, el que recientemente, por medio de sus proyectos especiales, pretende financiar esta actividad facilitando créditos para la adquisición de maquinaria y equipo. Si bien este paso es de suma importancia en la organización de los productores para el uso de sus bosques, desafortunadamente el proyecto fue rechazado por no cumplir con los requisitos que un expediente técnico de esta naturaleza demanda. Esto hace evidente la necesidad de personal técnico capacitado que asesore a los productores y también evidencia que la UAF no está funcionando adecuadamente.

Sumados a estas deficiencias se encuentran los problemas de la falta de organizaciones para la producción; los linderos comunitarios; la falta de caminos que faciliten la planeación de estos programas; la carencia de recursos económicos para la implementación de esta práctica y para la contratación de personal calificado que planee junto con los dueños del recurso; la ausencia de programas que fomenten una cultura forestal; y la falta de alternativas que potencien a las otras prácticas productivas que interfieren con las áreas de vocación forestal. No obstante, se pueden considerar propuestas como las siguientes:

i) Diagnóstico preciso de la potencialidad y riqueza forestal por medio de estudios dasonómicos; evaluación del impacto de la extracción de acuerdo con las distintas condiciones fisiográficas y ambientales; detección de zonas de riesgo que puedan generar severos desequilibrios ecológicos; y detección de zonas que presenten relevancia para la conservación de recursos hídricos y genéticos;

ii) Diagnóstico del impacto que las diversas prácticas productivas puedan tener en la potencialidad y regeneración del bosque;

iii) Elección de técnicas de extracción adecuadas a las condiciones fisiográficas de la zona en cuestión;

iv) Capacitación técnica de los productores a todos los niveles del proceso, desde la planeación del proyecto hasta la obtención de productos finales;

v) Planeación del uso de cada zona de acuerdo con la potencialidad forestal, la cual podrá ir desde pequeños talleres de manufactura de artesanías hasta la obtención de productos mayores;

vi) Investigaciones en torno a la dinámica de regeneración natural de las áreas de extracción, lo que permitiría planear su uso y manejo de manera continua, posibilitando con esto la verificación del método de extracción forestal elegido;

vii) Asociación de programas de reforestación que apoyen a esta práctica por medio de la propagación de especies nativas que correspondan a la vegetación natural que originalmente se encontraba. Esto implica investigación seria en esta área de trabajo, la cual se ha desarrollado muy poco en México;

viii) Programas de difusión permanentes que se aboquen a fomentar una cultura forestal y que hagan evidente la importancia de la organización comunitaria en torno a esto, destacando la importancia de la conservación del recurso y los beneficios que se pueden obtener de esto;

ix) Reordenamiento de las prácticas productivas con el fin de que el recurso maderable a mediano plazo sólo sea utilizado con estos fines y reorientando las otras prácticas productivas a otros espacios. Es decir, tratar que a mediano plazo las zonas forestales solamente sean usadas y manejadas con este fin, lo que permitiría su permanencia y sustentabilidad. Esto únicamente será posible presentando alternativas que hagan eficientes la agricultura, ganadería y extracción de leña;

x) Recursos económicos suficientes para investigación y creación de vías de comunicación;

xi) Estudios de mercado para el recurso; y

xii) Contratación de personal capacitado y actualización del que se encuentra laborando en esta área.

2. Tlacolole

Este sistema utiliza las laderas con pendientes fuertes de todos los climas, particularmente de las zonas templadas; se siembra con espeque, con labranza cero, deja tocones o árboles en pie para acelerar la recuperación de la vegetación al abandono, interviene el terreno entre 1 y 3 años y se deja en descanso de 7 a 15 años. Debido a que este sistema productivo se establece en la topografía más abundante constituye un potencial muy importante para la extensión de la superficie agrícola en la región. Sin embargo, resulta indispensable la incorporación de criterios muy estrictos en la planeación y forma de uso porque puede convertirse en un sistema profundamente deteriorante por la erosión que puede desencadenar.

Se requiere la planificación del uso de estos terrenos a través del respeto de los mecanismos de decisión tradicional que las población ha hecho durante décadas. Asimismo, se requiere encontrar mecanismos que aumenten los rendimientos de este sistema productivo a partir de los mecanismos y procesos naturales en los que hacen sustentable este sistema productivo, sin su alteración para evitar los procesos erosivos que amenazan este tipo de topografía.

3. Sistemas agrosilvopastoriles

Aprovechar los recursos mediante la integración de las actividades agrícolas, ganaderas y forestales mediante la combinación de cultivos perennes o de ciclo corto, adaptadas a los sotobosques, con el cultivo de árboles frutales y de otros de uso maderable, para leña, forraje, alimenticio, y el pastoreo controlado.

4. Cafeticultura

La forma tradicional de siembra de café aprovecha la estructura original de los bosques implantando las matas de café en el sotobosque y utilizando vegetación arbórea como árboles de sombra, muchos de los cuales tienen además un uso. Así, además de obtener el cultivo de café, se dispone de otros recursos y no se producen daños severos a los ecosistemas.

Este sistema productivo requiere mejorar sus condiciones técnicas para elevar los rendimientos. Convendría ensayar la

introducción de otros cultivos perennes en estos sistemas, combinados con el café, para diversificarlos y aminorar los efectos nocivos en la producción en los años secos cuando los rendimientos son muy bajos, lo que ocurre con relativa frecuencia. La superficie que ocupa este sistema productivo es muy considerable (equivale a la mitad de los sistemas de barbecho), por lo que requiere una atención especial, que por ahora no se ha dado.

5. Fruticultura

El fomento de árboles frutales en la laderas de pendiente fuerte es otra forma de incorporar estos ambientes a la producción. La variedad de climas, suelos y topografías permiten la incorporación de una gran diversidad de especies. Las especies utilizadas deben estar adaptadas a las condiciones ambientales locales para que puedan prosperar sin necesidad de riego. Existen diversas plantaciones de árboles frutales, como el durazno, en los climas templados, pero con importantes problemas productivos por la falta de horas/frío necesarias para obtener su máxima producción. Es necesario ensayar distintas prácticas de manejo y hacer injertos de variedades de menores requerimientos de horas/frío, para incrementar la productividad. En la mayoría de las litologías presentes y en los climas semitemplados de la región se encuentran importantes relictos de nogal silvestre (Junglas mollis), que muestra las posibilidades de adaptación de variedades de esta misma familia (Junglandaceae) con características comerciales, como la Caria illionensis, que se reproduce en diferentes viveros del país. Es necesario hacer estudios de adaptabilidad.

E. ACUACULTURA

La actividad pesquera puede ser una alternativa alimenticia y productiva en la región.

La pesca en los ríos puede volver a ser una práctica importante de explotación si se rescata el conocimiento que los pobladores tienen de las especies nativas, y se impulsa la resiembra de peces, junto con programas de capacitación, difusión y organización.

Para mejorar la producción de peces en estanquería rústica, es necesario planear la producción, tomando en cuenta la diversidad ecológica de la región, lo que permitiría hacer una selección adecuada de especies y garantizar un manejo adecuado.

El alimento es un factor que merece atención especial, ya que no resulta rentable emplear alimento peletizado para aves, de amplio uso en acuacultura, porque, además de su elevado costo, no cubre cabalmente los requerimientos nutricionales de las diferentes especies acuícolas y su empleo involucra el transporte, lo que incrementa los costos de producción. Una alternativa es suministrar alimento suplementario con base en la elaboración de alimento balanceado a partir de cultivos como el trigo, el sorgo, el girasol y la soya, producidos por el campesino en pequeñas superficies. Además este alimento puede ser complementado con residuos de tortilla, masa de maíz y hojas verdes de diversas arvenses.

La asesoría técnica en los sistemas acuícolas es de fundamental importancia. Esta debe basar sus recomendaciones en estrategias adecuadas a los bajos recursos económicos de las unidades campesinas. También es importante realizar programas dirigidos al mejoramiento de especies; el estudio de la biología de las especies nativas como el bagre del balsas (Istlarius balsanus) y la mojarra o burrita (Cichlasoma istlanum) de amplia aceptación por los habitantes de la zona, es fundamental para incorporarlas a una producción intensiva.

El cultivo de peces en arrozales resulta en un policultivo que, además de diversificar la producción sin tener decrementos en los rendimientos del arroz, puede mejorar sustancialmente la fertilidad de los suelos agrícolas. Actualmente este sistema tiene grandes posibilidades de desarrollo en los terrenos de vega de la cañada de Huamuxtitlán.

VI. REFORMA INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

A pesar de que la legislación y los programas de desarrollo han establecido que el quehacer de las instituciones debe supeditarse a criterios ecológicos precisos, aún no se han modificado las inercias que subordinan la dimensión ambiental a la productiva, aunque se acepte que en la realidad no se presentan disociadas sino articuladas estrechamente.

Según el enfoque adoptado de promover el fomento productivo y la conservación bajo una misma estrategia, es decir, que la política de desarrollo rural introduzca de manera orgánica y permanente y no accesoria y ocasionalmente la dimensión ambiental, se hace necesario introducir algunos criterios generales de reforma institucional que hagan factible dicho enfoque.

La situación actual de la Montaña muestra que los intentos gubernamentales por impulsar un proceso de desarrollo no han dado los resultados esperados. Como las mismas instituciones públicas lo reconocen, no se han logrado consolidar las bases propias, locales, para una economía rural productiva, que garantice la autosuficiencia alimentaria y genere los ingresos suficientes para lograr mejores niveles de vida. El desarrollo sustentable, además, supone otro requisito no cumplido: que esos objetivos se logren sin el deterioro ni agotamiento de la capacidad de los ecosistemas para sostener la producción.

Las razones por las que el Estado no ha obtenido los mejores resultados en la región no son sólo la insuficiencia de recursos económicos, que, como se ha dicho, se han elevado considerablemente. El problema es más amplio y tiene que ver con la forma en la que se utilizan los recursos, la eficiencia con la que se planean y se gastan, el destino que se les da, la manera en que funcionan las instituciones y, de manera más general, la concepción misma con la que se llevan a cabo las políticas gubernamentales, es decir, la relación que se establece con los grupos sociales, las comunidades y las organizaciones.

Existen en la región no sólo un cuerpo de servidores públicos sino también organismos, espacios público-sociales para

la planeación, instrumentos de política, programas económico-sociales, presupuestos, proyectos a diferente escala, y una infraestructura que, aun siendo insuficiente, no es menospreciable. Hay, entonces, una base institucional considerable, por lo que el problema no es ya la creación de aparatos gubernamentales o, dicho en otras palabras, la mera expansión del sector público, sino la reorganización del actual con una estrategia que, en primer lugar, propicie que sea la sociedad misma de la Montaña la que impulse su desarrollo, que promueva y fortalezca su capacidad, cuando no exista, para que el desarrollo sea autogenerado por las propias comunidades, organizaciones, municipios.

Esa reorganización puede tener varios aspectos, entre los que estarían los siguientes:

i) La redefinición de las relaciones de las instituciones públicas con la sociedad regional;

ii)) La revisión del funcionamiento de las instituciones, su eficiencia e impacto en el desarrollo, incluyendo los procedimientos de planeación y la intervención en ellos de la sociedad; y

iii) La reestructuración de los programas concretos, los instrumentos, la descentralización de la política y la flexibilización de los procedimientos y reglas que norman la operación regional de las instituciones.

En las condiciones regionales la reforma institucional y, más en general, la reforma del Estado, no puede significar un debilitamiento de la capacidad gubernamental para promover el desarrollo. Al contrario, supone que se fortalezca en un contexto social distinto, más participativo, con un involucramiento directo de municipios, comunidades y organizaciones. Tampoco puede significar que el proceso se rija por las inercias de un mercado regional cuya constitución no está todavía acabada, pues no opera de manera eficiente como asignador de recursos ni tiene bien formados sus agentes e instituciones.

En este apartado se incluyen sólo consideraciones sobre la reforma institucional relacionadas directamente con los aspectos productivo-ambientales.

A. MARCO LEGAL DE LA PLANEACION AMBIENTAL EN GUERRERO

Los temas centrales que se han tocado en este documento relativos a la conservación, restauración y mejoramiento productivo son, a su vez, los ejes centrales estipulados en la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero.

Entre los principios y bases de la política ecológica se establece que los "ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de una manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad (A. 11, fracc. III) y que "el aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad" (A. 11, fracc. VI). De acuerdo con la ley, lograr esto es responsabilidad del gobierno estatal y municipal.

Particularmente se señala que son atribuciones del gobierno estatal para los niveles del Estado, y Municipal, para las áreas de sus circunscripciones, la formulación de las políticas y criterios ecológicos, la preservación, restauración y prevención del ambiente, el ordenamiento ecológico, la evaluación del impacto ambiental respecto a la realización de obras o actividades que afecten al ambiente, y la creación y administración de áreas naturales protegidas.

Los planteamientos señalados en los capítulos anteriores para hacer un uso más adecuado del potencial productivo de la Montaña de Guerrero son una propuesta concreta de las obligaciones que dicha Ley establece para el gobierno estatal y los municipales, ya que ordena la formulación de un programa estatal de ecología, que debe ser realizado por la Comisión Estatal de Ecología, y un programa municipal de ecología, que debe elaborarse por la respectiva Comisión Municipal de Ecología.

Los elementos vertidos en este documento pueden funcionar como orientadores de los programas municipales que en la Montaña pueden convertirse en un instrumento muy eficaz para el desarrollo. Sería necesario tener, entre la Comisión Estatal y las Municipales, una instancia coordinadora intermedia para el nivel regional, que permita planear además del nivel municipal, una política de conjunto, respetando las peculiaridades, para toda la Montaña.

Además de la planeación ecológica, la Ley señala otros instrumentos de gran importancia que se han venido desarrollando en este documento, como el ordenamiento ecológico, la evaluación del impacto ambiental, el establecimiento de normas técnicas, la educación e investigación ecológica y la información y vigilancia ecológica.

En cuanto al ordenamiento ecológico, señala que debe realizarse en función de las características y vocación de los diferentes ecosistemas y que el ordenamiento será considerado en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, en la localización de las actividades primarias (agrícolas, ganaderas y forestales), y secundarias y en los asentamientos humanos, así como para el uso de la flora y fauna silvestre.

Como hemos insistido en este documento y la Ley lo señala muy claramente, la conservación, restauración y preservación de los recursos naturales deben traducirse en acciones muy precisas, que partan del ordenamiento territorial y se basen en instrumentos como las normas técnicas surgidas de la investigación científica, la evaluación del impacto ambiental, requisito para la ejecución de obras instrumentos que las hagan posibles, la investigación científica para el desarrollo de las técnicas que propicien el aprovechamiento racional de los recursos y la protección de los ecosistemas, y el flujo de la información para tener los elementos en la toma de decisiones.

Este conjunto de orientaciones concretadas en acciones pueden plasmarse en los programas ecológicos y ser verdaderos instrumentos de planeación ecológica que orienten la inversión en la Montaña.

B. REVITALIZAR LAS INSTITUCIONES

Traducir las disposiciones legales y los lineamientos de política supone fortalecer la capacidad no sólo pública sino también social y local, para orientar el desarrollo de tal forma que no se discriminen los aspectos ambientales. Al especificar las tareas adicionales que supone la aplicación de la nueva normatividad (y también el cumplimiento de muchas otras disposiciones fragmentadas en leyes, reglamentos, acuerdos, normas operativas), se percibe que las tareas que las instituciones públicas tienen que cumplir aumentan de manera muy significativa.

Esto no necesariamente debe generar un crecimiento de los aparatos públicos o un crecimiento desproporcionado del cuerpo de servidores públicos en la región, sino que implica, principalmente, lo siguiente:

i) Una nueva orientación de las labores institucionales, en la que se interioricen las consideraciones ecológicas en las prácticas institucionales;

ii) El desarrollo de nuevos procedimientos y técnicas que sistematicen y traduzcan en herramientas concretas los lineamientos de política ambiental;

iii) Que las instituciones federales y estatales compartan con los ayuntamientos la ejecución, cumplimiento, vigilancia y evaluación de las disposiciones que traduzcan la política ambiental; y

iv) Que las organizaciones sociales y de productores, así como las comunidades, se hagan corresponsables de todas las fases

de dichas políticas, entendiéndolas, tal como se ha insistido, como una integración de lo productivo con lo ambiental.

Asumir nuevas funciones y nuevos enfoques por parte de los servidores públicos supone que éstos deben ser no sólo remunerados adecuadamente, sino también disponer de los medios suficientes para cumplir sus tareas y, además, ser estimulados con el adiestramiento en las técnicas y métodos específicos para aplicar los distintos componentes de la política ambiental. Este sería uno de los elementos fundamentales para revitalizar las instituciones públicas en la región, y atañe no sólo a los aspectos concretos de la política ambiental sino, más en general, al nuevo papel que el Estado debe jugar para estimular el desarrollo autosostenido de La Montaña.

C. UNA MAYOR DESCENTRALIZACION POLITICA Y SOCIAL

En los últimos años se han ido concretando tanto disposiciones como medidas de política que han significado pasos importantes en la descentralización política y social. En la primera, se han ampliado las áreas de intervención de los Estados y municipios y, en la segunda, se ha asumido que las organizaciones sociales y de productores tienen el papel protagónico en el desarrollo rural.

Este proceso ha sido particularmente claro en la política ecológica y la agropecuaria. En cuanto a la primera, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental está orientada de tal manera que la preservación, restauración y protección del ambiente se conciben como un ejercicio concurrente de Federación, Estados y Municipios, en donde la primera asume los asuntos de alcance general (nacional) y, los segundos, los vinculados a sus circunscripciones territoriales. Esto último fue delimitado, como ya se señaló, en la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero. En lo concerniente a la política agropecuaria, ésta ha enfatizado que se desenvuelve también en un esquema descentralizado y desconcentrado, en el que la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos ha ido transfiriendo a sus delegaciones y distritos facultades más amplias, concertando con los gobiernos estatales, además, acciones para el desarrollo rural.

Asimismo, se ha hecho hincapié en que las organizaciones de productores deben tener un papel más activo en el diseño y aplicación de políticas, en un proceso de fortalecimiento de la autonomía. Otros programas, como el de Solidaridad, también han insistido en que su forma de operar es descentralizada, para que los municipios decidan el uso de los recursos y los apliquen directamente.

Sin embargo, a pesar de que existen las disposiciones normativas para una política descentralizada, tanto en lo tocante a los municipios como a las organizaciones sociales y de productores, no se cumplen todavía algunas condiciones, ni se superan ciertas limitantes para hacer factibles los propósitos descentralizadores.

Formalmente, por ejemplo, los ayuntamientos y las organizaciones de productores pueden intervenir en el diseño de la política de desarrollo rural de la región a través de los planes del Distrito de Desarrollo Rural, con la evaluación de los programas productivos, tecnológicos y comerciales, en la promoción de convenios entre instituciones y productores, pueden también intervenir en el diseño y evaluación de los programas de crédito y seguro, distribución de insumos, acopio, etc. Estas y otras áreas de influencia se concretan en diferentes niveles del Distrito de Desarrollo Rural.

Por el lado de la política ecológica, las áreas de intervención en las Comisiones Municipales de Ecología también son múltiples y, en un plano regional, el Comité de Planeación es igualmente una instancia de intervención para el diseño y evaluación de las políticas, la programación presupuestal y otros fines.

Lo que se requiere no es, por lo tanto, la creación de espacios de participación o la aprobación de normas legales, sino propiciar una mayor intervención y el fortalecimiento de la capacidad de participación de los ayuntamientos y de las organizaciones de productores y de las comunidades. Se trata, además, de la necesidad de capacitar a las organizaciones existentes y propiciar la organización regional de segundo y tercer nivel, de tal manera que se supere la fragmentación existente o la mera representación formal.

En el caso de los ayuntamientos, la capacitación tiene que ser complementada con una mayor disponibilidad de recursos para la administración directa por parte de las autoridades municipales, lo que será indispensable para que puedan asumir las funciones que se les han asignado en la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de Guerrero y con las demás funciones que tienen.

Junto con todos los anteriores, uno de los elementos fundamentales de una reforma institucional en la región debe ser la aplicación de mecanismos efectivos para coordinar las actividades de las dependencias federales entre sí, y de estas con las estatales y municipales. Ello es fundamental para lograr una política de desarrollo regional que utilice eficientemente los recursos públicos y coordine los privados, y también para dar continuidad a los esfuerzos de promoción del desarrollo.

VII. POLITICA DE GASTO PUBLICO

A. ASPECTOS GENERALES

Dado el rezago social y productivo que predomina en la región, el papel del gasto público y, más en general, la intervención directa de la Federación, el Gobierno Estatal, los Municipios y de algunos organismos públicos debe seguir siendo prioritaria. Hasta ahora, la intervención estatal se ha generalizado: su papel en la provisión de servicios ha sido fundamental, la inversión pública ha ido cobrando una importancia cada vez mayor, y la dinámica regional está influenciada de manera determinante por el fomento productivo y social que proviene del sector público.

Los resultados de este esfuerzo, sin embargo, no han sido los deseados, aunque los beneficios generados sin duda son considerables, sobre todo en la creación de infraestructura educativa y de salud, en la construcción de caminos y en otras áreas.

Se requiere todavía de un esfuerzo tanto en el impulso productivo como en el social. El desarrollo regional avanzará sólo en la medida en que ambos aspectos se complementen, pues la infraestructura urbana básica, la educación, la salud y otras áreas del desarrollo social no sólo son necesarias como parte del desarrollo humano, sino que son condiciones indispensables para el impulso productivo. Este, por su parte, es la base para la autogeneración del empleo, la productividad y el ingreso que, a fin de cuentas, son los elementos estructurales que explican la pobreza de la región.

Si en este proceso el gasto y la inversión pública es fundamental, también lo es que la propia región se involucre más directamente en los programas de desarrollo. La participación de las comunidades con su trabajo, aportes de materiales y monetarios se ha incrementado en la medida en que el sector público ha ido enfrentando dificultades para mantener altos

niveles de gasto. A pesar de ello, es innegable que aún existe cierto grado de paternalismo, pues no siempre las comunidades intervienen en dichos programas. Subsiste también la costumbre de esperar el apoyo oficial sin buscar más soluciones propias, lo que mantiene cierta dependencia hacia la política gubernamental.

Hay que reconocer, por otro lado, que con todo y los sustanciales aumentos que ha tenido el gasto público en la región, aún subsiste una notoria desigualdad en relación con otras regiones no sólo del Estado de Guerrero, sino del país. Si se comparan las erogaciones para la Montaña con la captación fiscal que se recaba podría decirse que la región continúa siendo beneficiada, pues los niveles de tributación son bajos.

Sin embargo, tiene que considerarse el gasto para la región como parte de una responsabilidad de la Nación, ya que la superación de las zonas atrasadas es indudablemente una responsabilidad que el Estado debe continuar asumiendo, sin limitar la política de gasto a la captación fiscal, lo que en otras condiciones sería lo normal. No hay que perder de vista, además, que la Montaña hace un considerable aporte a otras regiones del país sin recibir una retribución adecuada, por ejemplo, a través de la mano de obra migrante.

En la perspectiva del desarrollo sustentable, lo que ahora se requiere es que la política de gasto público y, en particular la de inversión y fomento productivo, asuma de manera explícita que uno de los objetivos generales del gasto debe ser también la conservación y restauración de los recursos naturales, propósito que si bien ha estado presente hasta ahora, se ha subordinado a otros criterios que, siendo igualmente importantes, a la larga resultan contradictorios.

El uso racional de los recursos es una de las bases para el incremento productivo y, por consiguiente, del ingreso de la población, por lo que debe ser asumido como prioritario en la política presupuestal. Para ello se dispone de una base legal, pues a partir de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero ha quedado establecido que "en la planeación del desarrollo del Estado, será imperativo considerar la política y el ordenamiento ecológico". Para incorporar los criterios del desarrollo sustentable en la política presupuestal podrían ser pertinentes los criterios que se señalan a continuación.

B. ELEMENTOS GENERALES DE ESTRATEGIA DE GASTO PUBLICO

1. Un presupuesto eficaz y suficiente, estable y oportuno para la región

a) Fomento productivo

Un elemento central de reorientación del gasto podría considerar como principal criterio su impacto sobre la producción, el empleo y el ingreso, dentro de un marco que también esté guiado por la preservación y la restauración de los recursos. Como instrumento de desarrollo, su finalidad central es propiciar una dinámica de autodesarrollo productivo y social impulsando la capitalización de las unidades productivas, sin descuidar el desarrollo social.

Por lo tanto, el presupuesto debería orientarse a los sectores productivos predominantes, y fomentar actividades alternativas, y a los programas que más incidan en la elevación de los rendimientos productivos. En la medida en que se logre un impulso productivo la región podrá entrar en un proceso de desarrollo en el que los recursos propios constituyan la fuente principal de la inversión en lugar del gasto público.

b) Suficiencia

Aunque no existen criterios preestablecidos para determinar el nivel de gasto público para una región determinada, es legítimo sostener que la Montaña debería recibir, al menos, un presupuesto por habitante similar al de las otras regiones del Estado de Guerrero. Esto es así sobre todo en razón de la persistencia de niveles más altos de pobreza y rezago productivo, y ante el imperativo de superar al menos las condiciones de pobreza extrema.

Esto supone que como parte de un programa de transición se vaya elevando el presupuesto regional, principalmente bajo un esquema descentralizado en el que paulatinamente se transfiera a los municipios una proporción más alta del gasto. Sin embargo, en esta política debería considerarse que se requiere una intervención gubernamental cualitativamente distinta, en la que se ponga más énfasis en la calidad y la eficiencia del gasto público y no sólo en los montos mismos.

c) Estabilidad

Además de la suficiencia en los niveles de gasto, éste debe tener la estabilidad necesaria para emprender proyectos de largo plazo, de tal forma que exista en la región una confianza en que

la intervención presupuestal será continua y no habrá reducciones reales de un año presupuestal a otro. De la misma forma, es indispensable la continuidad de los programas de desarrollo regional para que los proyectos de fomento puedan madurar.

d) Oportunidad

Por último, se requiere también que las liberaciones presupuestales sean oportunas, ya que la inoportunidad y los flujos discontinuos han sido hasta ahora causas significativas que han provocado ineficiencias en los programas de gasto y de los proyectos. Para los proyectos de producción-conservación-restauración, en particular, resulta esencial la oportunidad de las liberaciones, ya que están sujetos a calendarios estacionales estrictos que, de no ser respetados, condenan las acciones al fracaso.

La tardía liberación de partidas conlleva retrasos en las obras, ya que en muchos casos conduce a la cancelación por no poder realizarse en temporada de lluvias. Los acuerdos de secas tampoco son siempre la solución, y la opción más clara es una liberación oportuna de los presupuestos.

2. Incorporar los criterios ambientales a la programación del gasto

a) Programación transectorial

La normatividad impone actualmente que la programación y la ejecución del gasto se hagan individualmente por la dependencia ejecutora, aun cuando existan instancias para la planeación interinstitucional, como el Comité de Planeación o la Procuraduría Social de la Montaña. Uno de los principales criterios a considerar sería que la programación tome en cuenta las relaciones transectoriales que supone la ejecución de proyectos INTEGRADOS para la producción-conservación-restauración, lo que implica la posibilidad de que las instituciones planeen, presupuesten y ejecuten CONJUNTAMENTE acciones que por su propia naturaleza no pueden fragmentarse.

Esto puede lograrse si se permite que los municipios, junto con las comunidades y organizaciones, planeen y ejecuten directamente los proyectos, ya sea a partir del presupuesto propio de los ayuntamientos o de transferencias dirigidas ex-profeso para esos fines. La cercanía de las autoridades municipales y de los participantes-beneficiarios no sólo optimiza el presupuesto sino que facilita una aplicación más coherente y apegada a las necesidades territoriales. La experiencia de los Fondos Municipales de Solidaridad ha significado pasos positivos en este sentido y podría ampliarse con el manejo de más recursos.

En particular se requiere que la inversión para el fomento productivo se programe y ejecute de manera conjunta con la de conservación y restauración ambiental, concibiendo los proyectos de manera integrada aunque algunas acciones puedan en la actualidad corresponder a instituciones distintas.

b) Programación multianual

Otro elemento central es considerar que algunos de los proyectos ambientales se realizarán en plazos multianuales, lo que implica establecer previsiones que rebasan el año calendario. Esto podría ser asumido como compromiso convenido entre las instituciones, los ayuntamientos y las comunidades, de tal forma que éstas tengan garantías de continuidad en las acciones, lo cual podría apoyarse mejor con mecanismos legales que otorguen garantías a esos compromisos.

c) Redefinición de prioridades

El otorgar más importancia a los programas de producción-restauración supone una redefinición de prioridades en la asignación del presupuesto, ya que las obras respectivas demandarán más recursos. Esta reasignación sectorial y de los programas se tiene que considerar también en función de la heterogeneidad de los ecosistemas, lo que implica establecer prioridades para las subregiones o microrregiones con más necesidades de inversión, para la conservación y la restauración, en función de los grados de deterioro y otros criterios.

3. Reasignación intrarregional y municipal

a) Distribución equitativa

Dado que en la actualidad la distribución presupuestal en la región favorece a ciertos municipios, sería necesario establecer criterios de asignación que garanticen tres condiciones: la primera, que exista una programación que asegure un mínimo de gasto por habitante para toda la Montaña; la segunda, que ese criterio se complemente con una corrección que beneficie más a los municipios que actualmente tienen un nivel más alto de pobreza y rezago productivo; y, tercero, que la programación anual premie a los municipios y comunidades que muestren mayor participación y cooperación en los programas presupuestales.

Lo anterior supone una reasignación de la actual distribución regional del gasto público, aunque probablemente subsistirían diferencias porque las participaciones fiscales, diferenciadas por municipio, significan necesariamente un punto

de partida desigual. Este, sin embargo, se podría compensar con el presupuesto estatal y otras fuentes de gasto, a partir de una propuesta elaborada en la región y presentada al Congreso del Estado para que sea tomada en cuenta en la aprobación de las leyes de ingresos de los municipios y en el presupuesto del Gobierno del Estado.

b) Desarrollo del potencial productivo

Sobre la base del presupuesto mínimo regional, la programación debería considerar asignaciones adicionales para las comunidades o microrregiones con potencialidades productivas identificadas por las condiciones de sus recursos. Ello supone que el gasto para infraestructura productiva, de comunicaciones y de abasto se oriente también buscando potenciar el desarrollo productivo, además del social.

c) Diferenciación ambiental

Además, la programación presupuestal debería establecer un criterio de asignación para atender de manera prioritaria las comunidades y microrregiones que, por su deterioro ambiental, requieran más obras de restauración y que, por el estado de sus ecosistemas, demanden más acciones de conservación. Este criterio debe articularse al del fomento productivo.

4. Criterios de coordinación y participación

a) Fortalecer las instancias de planeación

Las instancias de planeación regional, como el Comité de Planeación y la Procuraduría Social de la Montaña, deben ser fortalecidas para operar mejor como espacios de coordinación. En particular, se requiere que las dependencias federales y los programas prioritarios, incluyendo al de Solidaridad, se sometan a las decisiones de tales instancias.

Como parte de ese fortalecimiento, se requiere también la creación de mejores condiciones para que la participación de los ayuntamientos sea efectiva y no meramente formal. Es necesario realizar programas de capacitación dirigidos a enriquecer los elementos para que los ayuntamientos programen mejor el presupuesto y cumplan con los requisitos técnicos indispensables.

También es necesario abrir más esas instancias para que las organizaciones sociales y las comunidades participen más activamente, garantizando que su intervención será respetada y no será condicionada políticamente. Ello supone, entre otros aspectos, que se acepten las decisiones tomadas en ejercicio de

la autonomía comunitaria, y no que se trate de supeditar a organizaciones y comunidades a la dinámica y estructuras de las instancias de planeación.

b) Reactivar los espacios sectoriales de participación

Se requiere que los comités previstos en la legislación o creados para programas especiales operen de manera regular y sean canales efectivos para la toma de decisiones y la vigilancia de las acciones de las instituciones. En particular, comités como el del Distrito de Desarrollo Rural o los de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural, los Fondos Comunitarios auspiciados por Solidaridad, o los Comités Comunitarios de Planeación impulsados por el Instituto Nacional Indigenista, deben ser estructuras que verdaderamente incentiven la participación social.

5. Aspectos técnicos de la programación

a) Requisitos para la aprobación de proyectos

La normatividad para la aprobación de los proyectos, sean éstos productivos o de servicios, resulta, en la mayoría de los casos, muy difícil de aplicar por las comunidades y ayuntamientos. Es necesario diseñar esquemas que, sin eludir la eficiencia, la rigurosidad y la claridad en el manejo de los fondos, faciliten la gestión y aprobación de los proyectos. Sobre todo, es indispensable que todas las fases de este proceso sean realizadas en la región, y que se disponga de escenarios seguros que no propicien el despilfarro de energía social que supone actualmente la gestión presupuestal.

b) Revisión de criterios para los proyectos ambientales

La realización de proyectos y acciones como las propuestas en este documento suponen la adaptación de algunos criterios incluidos en la normatividad para la gestión presupuestal. En particular, se requiere que los expedientes técnicos para los proyectos de producción-conservación-restauración se flexibilicen, ya que suponen un tratamiento distinto, por ejemplo, en los métodos de evaluación. Se requiere también realizar programas especiales de capacitación para que las autoridades municipales y las instituciones de la región estén en condiciones de realizar las evaluaciones de impacto ambiental y puedan vigilar el cumplimiento de las normas técnicas ambientales expedidas por el gobierno estatal o federal.

VIII. CREDITO

Dentro de una estrategia de desarrollo sustentable que considere como un aspecto fundamental la incorporación de los criterios ambientales, es fundamental el papel que debe jugar el crédito agropecuario y forestal. Un desarrollo de este tipo supone una modernización de las unidades campesinas que tenga como centro su optimización productiva y su saneamiento financiero, a fin de que sean capaces de desarrollar plenamente su estrategia diversa e integral, y puedan así establecer una relación armónica con su ambiente. Ello supone, partiendo de la tecnología y la cultura tradicionales, la intensificación de su tecnología y la diversificación de su producción, que deberá incorporar bienes dirigidos a la comercialización.

La modernización de las unidades campesinas requiere de la adquisición de nuevos y mejores elementos productivos, como insumos (fertilizante y semilla), aperos y tecnología, que, a pesar de que puede perfectamente ser pagada con el aumento de los beneficios marginales, debe forzosamente ser financiada mediante el crédito. Es este instrumento institucional una necesidad insoslayable de la modernización campesina, sin la cual no es posible una transformación productiva y ambiental.

Es por ello que se requiere una modificación sustancial de las formas de funcionamiento crediticio en la región, ya que su dinámica de operación ha presentado serias deficiencias que no permiten que su impacto sea todo lo positivo que podría ser. Bajas recuperaciones, funcionamiento burocrático, insuficiente cobertura y políticas tecnológicas inadecuadas, impiden que el sistema crediticio regional cumpla efectivamente con sus objetivos.

En primer término, se debe perseguir que el crédito funcione realmente como un fondo financiero rentable que se mantenga e incremente, ya que en la actualidad --con los bajos niveles de recuperación-- funciona más bien como un subsidio que tiene que ser alimentado año con año con recursos provenientes del gasto público. Lo más grave es que este subsidio se gasta en mantener una exigua producción, sin repercutir en una transformación productiva, a la vez que reproduce la tendencia de la agricultura maicera ineficiente, de profundizar el deterioro ambiental a través de la desforestación y la erosión.

Para lograr un sistema crediticio rentable y eficiente hay que asegurar la recuperación de los adeudos, como aspecto de central importancia. Para ello es preciso combatir las causas de las bajas recuperaciones, las que no deben atribuirse a la negligencia o irresponsabilidad de los productores (algunos podrán serlo, pero no se puede plantear que todos o la inmensa mayoría lo sean), sino más bien se explican por fenómenos estructurales relacionados con el funcionamiento de las unidades campesinas y de los ciclos climáticos-productivos.

Es necesario que los programas de crédito dejen de regirse por normas orientadas a financiar a productores de tipo empresarial, es decir, que destinan su producción al mercado, de donde obtienen los recursos en dinero para pagar sus costos de producción. La dinámica de la economía campesina, ampliamente mayoritaria en la región, es primordialmente no monetaria y el crédito representa una inyección monetaria, que requiere para su pago de un adecuado balance entre ingresos y egresos en dinero que, a su vez, redunde en una mayor eficiencia económica de la unidad campesina, es decir, en una mejor relación entre el trabajo familiar invertido y el consumo.

En efecto, la inmensa mayoría de las unidades familiares campesinas producen prioritariamente para su abasto, y el uso de insumos comerciales --como el fertilizante-- implica un desbalance en su precaria economía, ya que no cuentan con alternativas de obtención de recursos monetarios, dado que el maíz producido apenas es suficiente; y, aunque se tuvieran excedentes, el precio del grano es muy bajo. Esta situación hace que, las familias deban buscar otras fuentes de ingreso en dinero, como es la migración, o sencillamente no tengan recursos para pagar sus adeudos y caigan en cartera vencida.

Por otra parte, la agricultura está constantemente expuesta al riesgo de los siniestros por sequía o plagas y las poco capitalizadas economías familiares no están en capacidad de financiar estas pérdidas. Además, las posibilidades de lograr recuperaciones satisfactorias están también obstaculizadas por el bajo nivel tecnológico que las instituciones financieras recomiendan para los agricultores.

Una nueva estrategia crediticia debe, por lo tanto, operar como una palanca de transformación de las unidades familiares a fin de que se impulsen en su interior medidas que tengan por objeto asegurar fuentes de recursos monetarios que permitan a los productores no sólo pagar sus adeudos, sino también, y principalmente, capitalizarse. Asimismo, debe diseñarse una estrategia adecuada de aseguramiento de las cosechas a fin de que los altibajos productivos ocurridos cada año como consecuencia de la oscilación de la precipitación sean financiados por un fondo de este tipo. Estos y otros puntos se abordarán enseguida como elementos de una estrategia crediticia alternativa que impulse un desarrollo sustentable en la región.

i) En el caso de la normatividad, para los trámites y mecanismos de otorgamiento de los créditos, es muy importante mantener la idea del crédito a la palabra, de la que se tienen experiencias exitosas en la región; esta modalidad de concertar el financiamiento implica una mutua confianza entre las instituciones y los productores, a partir del acuerdo conjunto sobre las condiciones del crédito.

Además de representar la simplificación de trámites, el crédito a la palabra debe incorporar los puntos de vista de los productores; las comunidades, los ayuntamientos, y las organizaciones campesinas deben participar efectivamente en el diseño, planeación, ejecución y vigilancia de los nuevos programas crediticios con la finalidad de que sean corresponsables de asegurar la permanencia y crecimiento de los fondos financieros. Una de las limitaciones más importantes que ha tenido el crédito a la producción de SOLIDARIDAD ha sido la centralización en la toma de las decisiones, de montos, destinatarios y normas, sin dar oportunidad a los ayuntamientos y a las organizaciones campesinas de concertar las condiciones de los créditos. Debe establecerse una política de crédito que sea lo suficientemente amplia y moldeable, para que a cada tipo de productor se le dé un tratamiento especial y colectivo, dependiendo de su grado de desarrollo económico, capacidad de organización, y aprovechamiento de los recursos naturales y humanos de que dispone.

Dado que el impacto del crédito sólo será efectivo en la medida en que vaya acompañado de la atención a otros factores productivos, lo mejor sería que los programas de crédito se concertaran como parte de políticas integrales, de reordenamiento y desarrollo, para las comunidades, los ayuntamientos y las organizaciones campesinas.

ii) Los programas de financiamiento deben contemplar, como parte esencial de sus componentes, los elementos necesarios de apoyo al productor para que éste sea capaz de pagar oportunamente, y se fortalezca, además, su disponibilidad de maíz y otros bienes básicos que él mismo produce. La política agropecuaria que se impulse, y en particular la de crédito, tiene que contemplar la posibilidad de modificar la relación de la región con el exterior. Esto puede ser posible impulsando programas de desarrollo que incorporen, además de la autosuficiencia alimentaria, el cultivo de productos agrocomerciales destinados al mercado y a la agroindustria.

El crédito debe otorgarse tanto para la adquisición de insumos para intensificar el cultivo del maíz, frijol y calabaza, como para diversificar la producción y contar con cosechas que puedan destinarse al mercado.

iii) Las acciones crediticias deben estar íntimamente vinculadas con las de conservación y mejoramiento ambientales. Se debe modificar la forma en que actualmente se presenta el subsidio, para que en vez de aplicarlo en el sistema crediticio, sea utilizado para invertir en obras de mejoramiento ambiental. Esto es muy importante debido a que la intensificación de los cultivos debe ir acompañada de obras de este tipo para asegurar el mantenimiento de la producción, y porque la inversión de recursos subsidiados a estas acciones, que consiste en su mayor parte en el pago de jornales, representa un ingreso monetario para las familias. Este puede ser también utilizado para sufragar los adeudos crediticios haciendo uso de diferentes mecanismos que pueden ir desde el pago directo, el pago de créditos con trabajo, hasta la creación de diversas modalidades de relación de las obras ecológicas, con la aportación de trabajo voluntario (tequio) y con los fondos de seguro o comercialización.

iv) El crédito debe ir acompañado de una estrategia de aseguramiento que sea efectiva, a fin de reducir la vulnerabilidad del sistema crediticio. Se deben constituir fondos regionales de seguro controlados conjuntamente por las comunidades, los ayuntamientos, las organizaciones campesinas y las instituciones. Las normas del seguro deben ser también diversificadas y variar según las regiones climáticas. Esta opción no es alternativa sino complementaria a la reintroducción de los sistemas institucionales de aseguramiento, que se retiraron de la región aun cuando nunca llegaron a la mayoría de los productores.

v) Se requiere aplicar una política tecnológica diferente, en la que las modalidades del crédito sean diversificadas ecogeográficamente, es decir, que se deben tener programas específicos para cada microrregión que consideren sus características particulares. Esta especificidad debe tomar en cuenta tanto la heterogeneidad tecnológica como la social y cultural. Se requiere financiar alternativas de intensificación tecnológica, lo que implica más apoyo y un mayor nivel de especificidad de las recomendaciones técnicas.

vi) El sistema de crédito debe ser alimentado constantemente por innovaciones técnicas, por lo que debe existir un sistema de investigación, experimentación y desarrollo tecnológico, que es posible montarlo con los recursos existentes y con la participación de los agricultores en todos niveles. La normatividad crediticia debe contener disposiciones ágiles que permitan la incorporación eficiente de los resultados de los programas de experimentación y validación de nueva tecnología.

vii) Es necesario ampliar la cobertura con el fin de que el 100% de la superficie agrícola se acredite todos los años, y

mantener los subsidios a las tasas de interés, así como aplicarlos diferencialmente con el fin de estimular más a los productores y las regiones que así lo requieran.

viii) Los plazos de pago deben modificarse para que la negociación de los adeudos y de los nuevos créditos no entorpezca el acarreo de los insumos a las comunidades. Esto puede ser posible si se instituye un programa de arrastre de insumos por adelantado a todas las comunidades, que pueden ser vendidos en las localidades a los productores que deben recibir su crédito en dinero.

ix) Se debe aplicar una estrategia de transición para superar la actual situación ocasionada por la recurrencia a las carteras vencidas. El conflicto entre productores que adeudan e instituciones crediticias es generalizado y se ha convertido en un obstáculo para la puesta en marcha de proyectos alternativos, ya que los campesinos no pueden desprenderse de los adeudos anteriores.

Las instituciones financieras deben presentar alternativas de reestructuración de los débitos enmarcados en nuevos proyectos de crédito, a fin de que los adeudos sean renegociados para hacer posible la prueba y desarrollo de la nueva estrategia. Las medidas de renegociación anunciadas a fines de 1991, por medio de las cuales el Banco Nacional de Crédito Rural traspasa al Programa Nacional de Solidaridad las carteras vencidas, deberían ampliarse a los sistemas estatales de crédito, pues en el caso de la Montaña los campesinos tienen carteras vencidas con el Gobierno Estatal.

x) El crédito deberá de ampliarse a más sectores productivos en la región, tales como: el forestal, la apicultura, el artesanal y manufacturero, el ganadero (crédito de avío y refaccionario), la piscicultura, el apoyo a la comercialización, la formación de bancos de maíz (almacenamiento para años buenos, años malos), y a proyectos de transformación y agregación de valor a la producción agropecuaria y forestal.

IX. COMERCIALIZACION

Una infraestructura eficiente para la comercialización es indispensable no sólo para el abasto de bienes de consumo final sino también para el acopio de excedentes comercializables y para la distribución de los insumos, aperos y otros bienes productivos. La situación actual de los sistemas de comercialización en la Montaña revela en unos casos la falta de la infraestructura necesaria, en otros su utilización inadecuada y, en general, la ausencia de organización para la comercialización, que es sustituida por una extensa red de intermediación. Para superar esta situación se requiere la aplicación de políticas diferentes en lo relativo a los aspectos comerciales, basadas en la construcción de sistemas de comercialización y abasto que faciliten y fomenten las actividades diversificadas e integradas.

El logro de una producción ambientalmente correcta significa el fortalecimiento de las unidades campesinas familiares, con el objetivo de que cada una de ellas realice actividades productivas de manera combinada para obtener, por una parte, lo necesario para su autoconsumo y, por la otra, un conjunto de productos con destino comercial, que sea fuente de recursos monetarios para equilibrar lo erogado tanto en lo productivo (insumos), como en el consumo de productos industrializados. No obstante, producir bienes comercializables no es posible si el campesino está lejos de los canales de acceso al mercado. Por lo tanto, se necesitan mecanismos de comercialización que puedan acopiar una producción generada por un enorme número de unidades pequeñas, dispersas geográficamente, pero que juntas representan grandes volúmenes.

Se trata de generar mecanismos diferentes a los prevalecientes en el agro mexicano que, por lo general, están sumamente concentrados y especializados, lo que implica que responden a esquemas productivos de iguales características y, en consecuencia, están relacionados con formas productivas destructoras que sobreexplotan los ambientes y producen desequilibrios ecológicos.

En la Montaña las regiones agropecuarias tienen potencialidades para producir bienes de comercialización. El

arroz, los frutales y las hortalizas en los valles irrigados, las oleaginosas en la región de barbecho, la madera en la parte templada, el café y otros productos en la cafeticultora. No obstante, los sistemas de acopio y comercialización son muy deficientes y no permiten su desarrollo.

Por lo que se refiere a la red de tiendas minoristas para venta de bienes de consumo, en los últimos años se ha visto un cambio notorio, ya que aumentó considerablemente el número de establecimientos concesionados a particulares por la Distribuidora Compañía Nacional de Subsistencias Populares, S.A. (DICONSA), los que sumados a las pequeñas tiendas particulares cubren la mayoría de las comunidades de la Montaña. El Censo Económico de 1985 registró 817 establecimientos de comercio, restaurantes y hoteles en la región, de los cuales la mayoría eran del primer rubro. El 46% de esos establecimientos se ubicaban en Tlapa.

En la actualidad existen 247 tiendas DICONSA, aunque la gran mayoría son pequeñas y están descapitalizadas. La información disponible muestra que en 1990 el capital por parte de DICONSA en dichas tiendas apenas rebasaba los 1 000 millones de pesos en total, lo que significaba sólo un promedio de 4 millones de pesos por tienda. No se tuvo acceso a información sobre el capital de los concesionarios, pero la observación directa muestra que en casi todos los casos es mínimo. Cabe aclarar que la información proporcionada por DICONSA a nivel central, difiere de la entregada por el almacén de esta empresa en Tlapa, así como de la manejada por la PROSOM. Estas dos últimas fuentes reportan una cantidad significativamente menor de tiendas (146 y 124 tiendas, respectivamente) y un capital total, también menor, al que se presenta en los reportes centrales de DICONSA. La observación directa muestra, por otro lado, que las tiendas CONASUPO tienen múltiples problemas de operación, que no se contemplan en la información oficial.

En tales condiciones la capacidad de comercialización de dichas tiendas es muy baja y lo mismo sucede con la mayoría de las negociaciones particulares, salvo algunas ubicadas en Tlapa y otras cabeceras municipales. A pesar de ello, esta red introduce en la región un conjunto de productos básicos y no básicos que han modificado drásticamente el perfil tradicional del consumo y la estructura del gasto familiar. Aunque éste siga teniendo su principal componente en los bienes esenciales de consumo, se ha diversificado con un componente creciente de productos industrializados básicos y no esenciales, entre los que destacan refrescos, productos chatarra y bebidas alcohólicas. Cabe aclarar, empero, que la red de tiendas concesionadas por DICONSA expende mayoritariamente productos básicos.

Por su parte, la infraestructura para el acopio de excedentes productivos y para la introducción de insumos, sin ser tan generalizada ha acumulado una capacidad instalada que de ser mejor utilizada puede adquirir una importancia estratégica en la región. Ya en 1988 se habían construido 17 bodegas para el almacenamiento de productos de palma, 11 de fertilizantes, 3 de granos y 20 para insumos agropecuarios y excedentes de cosechas, con capacidades variables.

Esta infraestructura presentaba algunos problemas, entre los que destacan una localización que no siempre resulta adecuada y un manejo centralizado que no da el mantenimiento suficiente a las instalaciones ni asegura su correcta utilización. Por ejemplo, de las 20 bodegas construidas por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en 1988 sólo operaban 5 y el resto estaban ociosas o se destinaban a fines distintos, incluyendo la utilización particular. Las construidas por el Fideicomiso de la Palma se usaban a menos de la mitad de su capacidad.

El fomento productivo diversificado e integrado en la región encuentra en la deficiente operación de la distribución de insumos y el acopio de excedentes uno de sus principales obstáculos. En las distintas fases de la producción agropecuaria resulta determinante mejorar la comercialización y, sobre todo, debe ser controlada socialmente mediante formas distintas según las condiciones locales.

Una medida indispensable en la construcción de alternativas comerciales adecuadas, es fortalecer los sistemas de abasto de CONASUPO y los de arrastre de insumos e integrarlos con los de comercialización. Ambos sistemas son insuficientes y se encuentran desarticulados y la integración de ambos podría ser un paso de gran importancia para generar instrumentos eficaces para comercializar una producción diversificada.

Otra medida indispensable es la de lograr una mayor participación en el diseño y operación de los sistemas comerciales, de las instituciones más directamente representativas de los campesinos, esto es, sus organizaciones de primer y segundo nivel y los ayuntamientos. Esto además de asegurar una gestión y vigilancia social, tendría por objeto lograr una mejor integración de dichos sistemas.

Actualmente la red de abasto está formada por un centro, que es el almacén, y una periferia constituida por las tiendas; lo ideal sería que la red se integrara también por almacenes municipales u organizaciones campesinas que estuvieran en una posición intermedia entre el almacén regional y las tiendas comunitarias, lo que propiciaría una mayor integración comercial que permitiría el intercambio local y microrregional de

productos. También permitiría capitalizar fondos comerciales y de infraestructura directamente controlados por los ayuntamientos y organizaciones.

Una alternativa adecuada es que el sistema local de distribución, sobre todo de fertilizantes, sea administrado en forma compartida por los ayuntamientos, el Gobierno Estatal y los campesinos, por medio de las organizaciones o las comunidades a través de concesiones de FERTIGRO. Como la adquisición del fertilizante absorbe casi la totalidad del crédito, su entrega a tiempo sería un requisito indispensable para que operaran esos sistemas locales. Por su parte, los almacenes existentes podrían ser transferidos o concesionados a los ayuntamientos o a las organizaciones, integrándose sistemas por subregiones cuya operación y mantenimiento sería responsabilidad de los concesionarios.

Estos mismos sistemas podrían ser la base para que los campesinos pudieran comercializar excedentes de maíz y frijol de manera organizada, con lo que se podrían evitar, al menos en parte, el papel de los acaparadores e intermediarios que adquieren a bajo precio la producción en los meses de cosecha o pagan por adelantado castigando todavía más los precios. Un esquema así supone condiciones que no son fáciles de cumplir. En primer lugar, que esos sistemas subregionales o municipales dispongan de financiamiento para formar un capital suficiente para operar, en un esquema que permita la autosuficiencia económica a mediano plazo. En segundo lugar, que puedan movilizar los excedentes de básicos o los productos comerciales hacia centros en los que se garanticen mejores precios, lo que supone no sólo una capacidad de transporte y caminos transitables todo el año, sino también el manejo de la información de mercados.

De no contarse con un sistema de comercialización integrado en el abastecimiento de insumos y en la canalización de productos comercializables, los incrementos productivos y la diversificación de las actividades agropecuarias no encontrarán mercados o serán usufructuados por la intermediación y el acaparamiento.

El fomento productivo en la región encuentra en la deficiente operación de la distribución de insumos y el acopio de excedentes uno de sus principales obstáculos. En las distintas fases de la producción agropecuaria resulta determinante mejorar la comercialización y, sobre todo, requiere ser controlada socialmente mediante diversas formas, según las condiciones locales.

En las fases preparatorias al cultivo, como lo ha mostrado la experiencia en la región, resulta clave la oportunidad con la

que los productores reciben los insumos, principalmente el fertilizante, y también las semillas y los aperos de trabajo. La mejor distribución de estos insumos no sólo depende de la infraestructura comercial, sino también del financiamiento oportuno, el estado de los caminos y los medios de transporte, pero la capacidad de almacenamiento subregional y municipal es un factor de primer orden para que se disponga a tiempo de los insumos.

Asociado al fomento de redes de comercialización está la política de construcción de caminos, que debe ser fortalecida para dotar a la región de una infraestructura de comunicación adecuada, que deberá impulsarse sobre la base de una estrategia de amplia cobertura.

X. LO AGRARIO

La política de ordenamiento tiene como una de sus condiciones más importantes la claridad y seguridad en la definición de las diferentes formas de tenencia de la tierra. En principio, bajo cualquiera de estas formas es posible y necesario impulsar el ordenamiento, pero éste supone acuerdos distintos según el tipo de propiedad y enfrenta dificultades concretas por la existencia de irregularidades agrarias.

La mayor parte de la superficie de la Montaña es de propiedad social. De las 700 086 ha, el 59% (414 749.4) son comunales y el 12% (84 649.15) son ejidales. La información sobre el 29% restante es confusa, aunque según una fuente el 20% del total de la región está bajo pequeña propiedad privada y el resto en otras situaciones, como terrenos nacionales, por ejemplo.

Sin embargo, en todos los casos existen irregularidades que pueden representar dificultades para la política de ordenamiento. Los conflictos agrarios se refieren a:

i) Falta de definición de los linderos entre comunidades y municipios
ii) Falta de titulación en la pequeña propiedad
iii) Falta de resoluciones presidenciales para el reconocimiento y titulación de bienes comunales
iv) Rezago en resoluciones presidenciales para el parcelamiento de ejidos
v) Otras solicitudes o trámites pendientes, como privación de derechos, nuevas adjudicaciones y ampliaciones de ejidos, reconocimiento de derechos a comuneros, principalmente.

Un elemento central que habría que atender es que las acciones recomendadas tendrían que procesarse de manera distinta en cada municipio, ya que habría que distinguir no sólo las formas de propiedad predominantes sino también los diferentes procedimientos en cada una de las diferentes formas de tenencia. En una aproximación muy general, se tendría que diferenciar entre los municipios en los que más se concentra la propiedad privada y aquéllos en los que predomina la social.

En los primeros, los acuerdos para el ordenamiento tendrían que ser aprobados en lo individual por cada propietario, en base a una política de persuasión que destaque las conveniencias individuales y sociales de un aprovechamiento ordenado de los recursos, en base a las disposiciones de orden público e interés social que establecen la necesidad de la explotación racional de los recursos. En este caso, las políticas sectoriales podrían utilizar mecanismos para incentivar a los pequeños productores a realizar acciones de prevención y restauración, introduciendo una condicionalidad ecológico-productiva que sea factible de aplicarse por los propietarios, sobre todo porque no resulte incompatible con sus objetivos productivos, ni muy onerosa en términos económicos.

La titulación de las propiedades y la solución de los conflictos involucrados sería aquí una condición para que esas acciones puedan llevarse a cabo, pues significarían una inversión que difícilmente sería realizada si los productores no tienen certidumbre en sus títulos de propiedad.

En donde predomina la propiedad social, es decir, en la mayor parte de la región, habría que tomar en cuenta por lo menos lo siguiente:

i) Como buena parte de las áreas que deben protegerse se encuentra en los límites entre comunidades, la solución de conflictos por linderos es un requisito para definir las responsabilidades que tendrían que establecerse para el cuidado de esas áreas protegidas. Lo mismo se aplica en cuanto a la solución de los problemas de límites intermunicipales.

ii) Las diferentes decisiones sobre el ordenamiento en las comunidades y ejidos tendrían que adoptarse colectivamente, sobre todo las que incidan sobre los terrenos de uso común, como los destinados a la extracción de leña, el pastoreo o los bosques.

iii) Sin embargo, como en ambos casos las tierras de cultivo se trabajan en forma individual, también la certidumbre de la posesión social de la tierra es un requisito para que los campesinos asuman con mayor seguridad la realización de las distintas acciones integradas de producción-conservación.

iv) En ambos casos las instituciones públicas podrían introducir mecanismos que induzcan a la adopción de las medidas por medio de los distintos instrumentos de fomento productivo, financiamiento, y apoyos en comercialización, entre otros.

En todos los casos resulta necesario modernizar la cartografía agraria de la Montaña, para lo cual se propone constituir entre la SARH, SEDUE, SRA e INEGI un sistema de

información geográfica computarizada que utilice tanto los archivos agrarios como las imágenes de satélite y las fotografías aéreas.

La legislación agraria también es un marco que incluye algunas orientaciones y acciones propuestas en este documento para el ordenamiento ecológico y en general para un mejor uso de los recursos en las comunidades y ejidos, tanto por lo que se refiere a sus criterios de política como por las atribuciones que establece para las instituciones.

En primer lugar, la ley determina que el uso de los recursos del ejido y la comunidad debe realizarse "en virtud de las condiciones ecológicas", de lo cual se deriva qué superficies deberán dedicarse a los cultivos y cuáles a otras actividades, incluyendo la conservación. Se precisa, en particular, que se debe "sostener una política sobre conservación de suelos, bosques y aguas y comprobar... la eficacia de los sistemas... a efecto de establecer como una de las obligaciones de los ejidatarios el constante cuidado que deben tener en la preservación y enriquecimiento de estos recursos".

En segundo lugar, la ley también establece que el aprovechamiento de los bienes comunales deberá realizarse de acuerdo con las condiciones de los mismos, según lo que determine la asamblea y se disponga en los programas de trabajo, lo que de hecho se lleva a cabo por las tradiciones de trabajo común que existen con vitalidad en la región en la mayoría de las comunidades.

Todo ello puede ser apoyado no sólo con más recursos que puedan destinarse a las acciones de conservación, protección y restauración, sino también fomentando la organización productiva a distintos niveles para que ejidos y comunidades puedan asociarse para producir, financiar, transformar, comercializar y ordenar y explotar racionalmente los recursos. Pese a los intentos realizados hasta la fecha, la organización de segundo y tercer nivel es muy débil en la región y tiene por delante todavía muchos pasos.

Con todo, las disposiciones legales mencionadas son más bien referencias aisladas. En este caso, la legislación reglamentaria debe reformarse para propiciar una mejor organización campesina, así como para lograr que la reglamentación agraria sea coherente con las necesidades del ordenamiento ambiental. En cuanto a la Montaña, las reformas al artículo 27 de la Constitución General de la República decretadas el 6 de enero de 1992 tienen implicancias directas posibles en el caso de las tierras ejidales, que constituyen el 12% de la superficie regional.

Estas implicancias se refieren a la facultad para que los ejidatarios puedan adquirir el pleno dominio de las parcelas y, principalmente, a la formalización de mecanismos de asociación entre particulares y ejidatarios para realizar proyectos conjuntos de inversión. Esta posibilidad ofrece perspectivas claras en una parte de las tierras ejidales, especialmente en aquéllas localizadas en las vegas y que presentan mejores potencialidades para inversiones conjuntas.

Aun cuando tales inversiones privadas podrían significar un aporte, en lo fundamental el desarrollo de la region seguirá dependiendo de un sector social mayoritario, que es el formado por las comunidades y por los ejidatarios que se mantienen en ese régimen de propiedad. Por ello sigue siendo determinante la aplicación de una estrategia que se oriente a la utilización de las potencialidades productivas y que vaya más allá de la orientación de subsistencia que hasta ahora ha predominado.

XI. TECNOLOGIA Y CAPACITACION

A pesar de que hay un cúmulo muy importante de conocimientos y experiencias concretas en distintas regiones del país y del extranjero, la falta de tecnologías que incorporen las especificidades culturales, ambientales y socioeconómicas particulares de la región sigue siendo un cuello de botella para la planeación de acciones concretas y proyectos productivos orientados al incremento productivo y mejoramiento ambiental.

Como ocurre en general para las zonas campesinas, especialmente las marginadas, existe un gran atraso en la generación de tecnología, comparado con las áreas de agricultura modernizada. Esto no es debido sólo a que los apoyos económicos fueron orientados a la producción de una tecnología para las grandes zonas de riego, sino también a que las estrategias tecnológicas utilizadas y la concepción de los proyectos se han hecho sobre la base de la dinámica económica de los enclaves agrícolas y las características de la región, entre las que destaca la gran heterogeneidad y complejidad, que impone dificultades para el desarrollo de los modelos tecnológicos especializados. Por lo general se aplican paquetes en los que el personal técnico está capacitado, pero que no son los más adecuados a las condiciones concretas de las región.

En una región como esta se requiere un proceso activo de generación de tecnologías e incorporación de éstas al proceso productivo, para lograr el aumento de la productividad y la conservación de los recursos.

Esta generación de tecnologías debe surgir de la articulación entre la tecnología tradicional y la derivada de la investigación científica. De esta forma, además de rescatar los conocimientos surgidos de la experiencia de los productores y los procesos que manejan, lo que les permite hacer un uso sostenido de los recursos naturales, a través del conocimiento científico se pueden hacer más eficientes los sistemas productivos, tanto en lo ecológico como en lo económico, para que al tiempo de lograr el incremento productivo se conserve y mejore la calidad del ambiente, requisito para una producción sustentable.

Es necesario invertir la tendencia especializadora y unidireccional que caracteriza a la producción tecnológica institucional y asimilar como criterio fundamental la estrategia diversificadora e integral que se encuentra contenida en la lógica de la tecnología tradicional.

El desarrollo de tecnología puede ser generado a través de la creación de un sistema integrado y fuertemente vinculado que incluya: investigación, experimentación tecnológica, extensión y asistencia, y capacitación.

A. INVESTIGACION

La investigación es un insumo fundamental para la generación de tecnología y representa también una forma de fortalecer la cultura de la región. Para lograr un proceso contInuo de producción de tecnología que se convierta en un factor constante de elevación de la productividad, es muy importante contar con un programa de investigación permanente. Por ello es necesario la inversión de recursos públicos para impulsarlo, y se deben alentar los esfuerzos que diversas instituciones de investigación hayan realizando trabajo en la Montaña (UNAM, ENAH, UP, UAG, CP), tomando las medidas necesarias para que los resultados de las investigaciones se difundan y apliquen en la región y no sean sólo un proceso de adquisición de conocimiento.

Debería crearse una Comisión de Ciencia y Tecnología que sistematice, coordine y oriente las acciones que en esta materia están llevando a cabo diversas instituciones, y que puedan convertirse en el soporte y orientación de las acciones productivas y de desarrollo de la región.

La investigación para responder a la necesidad productiva y de conservación debe ser integral, interdisciplinaria e integrada, en la que los estudios realizados sobre los problemas ambientales estén vinculados y retroalimentados con los realizados sobre la tecnología, la historia y las condiciones socioeconómicas y culturales.

Asimismo, deben estar insertas en la realidad concreta de los productores y tratar de responder a sus necesidades, a fin de incorporar su conocimiento y de que los resultados, al no ser ajenos a ellos mismos, sean apropiados por la población y pasen a formar parte de la cultura local e impacten en la vida económica social y cultural de la región.

Es necesaria, asimismo, la vinculación de la generación de esta investigación con las instancias formales e informales de educación a todos los niveles, desde la educación primaria hasta

la media y media superior. Una política de edición de textos de diferentes materias, elaborados por los grupos de investigación presentes en la zona, que documenten la realidad regional a fin de que, además de los contenidos universales de los textos, se fomente una formación con un fuerte componente regional, sería una forma de vincular la investigación con la docencia y de utilizar el conocimiento generado en el beneficio de la región.

Los resultados de las investigaciones pueden ser a diferentes plazos, dependiendo del tema o problema bajo estudio. En general, se requieren esfuerzos permanentes de mediano y largo plazo para lograr resultados relevantes, lo cual no significa que se vayan paralelamente generando resultados parciales que pueden tener una aplicación práctica.

Es necesario desarrollar mecanismos de integración de los resultados de las investigaciones a las políticas tecnológicas y, a su vez, a los proyectos productivos. La extensión de tecnologías adecuadas requiere de un conjunto de acciones acompañantes que le den viabilidad, como programas de financiamiento y seguro, asistencia técnica, capacitación y comercialización.

B. EXPERIMENTACION Y EXTENSION

El desarrollo de estrategias tecnológicas integrales y diversificadas necesarias para lograr un aprovechamiento sustentable, requiere de un esfuerzo de experimentación constante, especialmente debido a la gran cantidad de condiciones ambientales de la región, que necesita de mayor cantidad de pruebas para lograr extrapolar innovaciones técnicas a grandes superficies.

Se sabe, gracias a la experimentación realizada, que es posible aumentar fuertemente los rendimientos con el uso adecuado y más intenso de los insumos químicos, pero se desconoce como hacerlo para todas las condiciones ambientales de la región; igualmente se sabe que una gran variedad de productos agrícolas pueden ser cultivados en las distintas microrregiones ambientales, pero no se sabe exactamente qué variedades, y qué manejo tecnológico se debe de realizar en cada caso.

Por ello es fundamental la existencia de un aparato permanente de experimentación, que involucre a las instituciones del sector, a los grupos de investigación y a los productores, y que realice cotidianamente pruebas de diverso tipo: agrícolas, ganaderas, forestales, acuícolas y de conservación y restauración. Esto podría dar seguimiento a las acciones, y sería la instancia para detectar las adecuaciones necesarias que deben hacerse a las tecnologías y proyectos instrumentados.

Para formar un aparato permanente de experimentación se requieren recursos económicos, pero lo más importante es una reorganización de las instituciones de apoyo a la agricultura en la región. Para ello se requiere modificar el esquema en el cual el INIFAP hace la experimentación, FIRCO la validación y SARH la extensión, ya que, en primer término, INIFAP no llega a la región, y la extensión que hacen los técnicos del Distrito de Desarrollo Rural de la SARH y los del INI, generalmente se limitan a dar orientaciones generales a los productores, o bien, a establecer parcelas demostrativas de paquetes tecnológicos ajenos e inadecuados.

Si no existe tecnología adecuada, no es posible realizar extensión exitosa. Por ello es indispensable que los técnicos unan su labor de extensión a la de experimentación de manera conjunta con los campesinos. Los 50 técnicos de SARH y los 10 de INI, los de SDR, y los profesores de las escuelas secundarias técnicas y los bachilleratos, pueden y deben ser la base del aparato de experimentación que concentre a los técnicos y los vincule con los grupos de investigación de la región como UNAM, Colegio de Posgraduados y el INIFAP.

Los experimentos deben realizarse en las parcelas mismas de los campesinos con su colaboración y con la observación en la asamblea de productores. Esta medida tiene como objetivo, en primer término, tener mayores probabilidades de que los resultados obtenidos se puedan extrapolar. Si la experimentación se realiza dentro de los sistemas agrícolas tradicionales estarán incluidas las variables de las condiciones concretas del productor y formarán parte de sus propias costumbres.

En segundo término, el trabajo experimental en las parcelas de los campesinos implica una revaloración de su cultura tecnológica tradicional contra la imposición de paquetes tecnológicos ajenos a estas realidades. Esto además permitirá una mejor relación técnico-agricultor, obligando al primero a adentrarse más en el entendimiento y lógica del campesino y de los agrosistemas tradicionales.

En tercer término, la concertación de los sitios de experimentación con el productor involucrado y con las asambleas de las comunidades permite una mayor participación de los campesinos en el diseño y ejecución de los proyectos, y garantiza captar una mejor diversidad de ambientes dado el conocimiento que los pobladores tienen de su medio. Asimismo, la difusión de los resultados es más eficaz cuando los agricultores están al pendiente de los experimentos.

Realizar experimentos en las parcelas campesinas es igualmente una forma de realizar conjuntamente investigación y extensionismo agrícola.

Existen un buen número de experimentos que se han realizado con resultados positivos y que han sido validados y no son utilizados por ser desconocidos en la región. Se debe cambiar la normatividad a fin de permitir una más eficiente incorporación de las innovaciones técnicas a los aparatos financieros y de extensión. Se debe crear un banco de recomendaciones técnicas validadas que sea accesible a los técnicos y productores.

Sin dejar de aprovechar las tecnologías intensivas basadas en insumos externos, se deben explorar con más insistencia las técnicas que hagan eficientes los recursos con los que localmente se cuenta en cierta abundancia, y representen así, optimización de los sistemas tradicionales, con recursos propios o dependientes de factores internos, entre los que destacan, los organizativos y de capacitación.

C. CAPACITACION

La capacitación constituye un elemento muy importante para el desarrollo de la región que, sin embargo, se encuentra muy descuidado. Es necesario atender más intensamente este aspecto ya que constituye la herramienta más poderosa para desarrollar las potencialidades internas de la región. El aumento de la productividad y la conservación natural sólo será posible en la medida en que todo productor cuente con el bagaje cultural indispensable para lograr un aprovechamiento adecuado, que sea sostenible, y le dé capacidad de dirigirlo e impulsarlo.

La capacitación implica el logro de mayor calificación del trabajo y por eso debe ser un mecanismo de socialización de la tecnología existente y de la que se genere, además de ser una forma de reproducción de la cultura tecnológica tradicional. Por ello la capacitación implica la síntesis entre tecnología tradicional y moderna, es decir, la transmisión de los conocimientos y habilidades desde las instituciones hacia los campesinos y desde la cultura tecnológica tradicional hacia los técnicos e investigadores.

Se deben impulsar programas con el fin de lograr capacitación y difusión tanto en el nivel de los técnicos de las diversas instituciones relacionadas con el desarrollo agropecuario, como en el nivel de los dirigentes y cuadros campesinos, así como en el de los productores en general.

Contra la idea difundida que entiende a la capacitación como un gasto con dudosa traducción productiva o como un subsidio, debe concebirse explícitamente como una inversión que redunda en impactos productivos y sociales. De esta forma, el objetivo de lanzar una estrategia de capitalización debe también considerar a la capacitación como una de sus condiciones.

La capacitación en una región como la Montaña debe concebirse a distintos niveles y enfoques y con diferentes modalidades. En primer término, se debe desarrollar un programa de capacitación para los propios técnicos de las instituciones (SARH, el INI, la SDR) con el fin de que desarrollen sus capacidades de colaboración dentro del sistema de experimentación-extensión. El objetivo debería ser que cada técnico sea también un divulgador y un instructor que realiza sus actividades de manera integrada.

Para ello se debe buscar la mayor interrelación entre los técnicos y las instituciones de investigación y educación superior. Este programa de capacitación debe contar con un sistema eficiente de estímulos económicos para aquellos técnicos que se superen en su formación y conocimientos; los cursos deben tener valor curricular y, en general, la capacitación debe ser un vehículo eficaz de ascenso escalafonario.

En segundo término, se debería aplicar un programa para los dirigentes y cuadros campesinos que tienen un papel de liderazgo, que tenga como objetivo potenciar y fomentar la organización, gestión y administración de los proyectos campesinos, así como apoyar en lo relativo al diseño, negociación y ejecución de programas de desarrollo para sus organizaciones.

En tercer término, y para el caso de los productores en general, se requiere crear un centro de capacitación agropecuaria, desde el que sistemáticamente se instruya a los productores sobre las nuevas técnicas desarrolladas, y se constituya en un instrumento de resguardo y reproducción de la tecnología tradicional. Un centro de capacitación a productores en general de este tipo, deberá articularse con la estructura de la educación formal de técnicos agropecuarios a nivel medio y superior. Frente a la forma tradicional en la que el productor va al centro de capacitación, se debería promover un cambio para que el centro vaya a los productores, lo que permitiría adaptar los programas a las necesidades reales del campesino. Estos tres niveles no se conciben disociados. De hecho, suponen una interrelación y se condicionan mutuamente.

En cuanto al enfoque, es necesario orientar la capacitación de tal manera que se otorgue prioridad al logro de capacidades y habilidades para el desarrollo de técnicas de protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales, que formen parte de una cultura agresiva de defensa del ambiente. De esta forma, las políticas de fomento productivo se integrarían en la capacitación con las de protección ambiental, de tal manera que fuera reproducible la estrategia planteada de un ordenamiento ambiental articulado a lo productivo. Un aspecto importante debe ser la formación de capacidades para que las organizaciones y

comunidades vayan dominando de manera progresiva las técnicas de evaluación e impacto ambiental y otros instrumentos que demanda la gestión ambiental.

Otro elemento de la orientación debería ser el reconocer explícitamente el carácter de región campesina y de pobreza extrema que tiene la Montaña. Lo anterior no siempre queda interiorizado en las acciones tradicionales de capacitación que, de hecho, reproducen patrones diseñados para otro tipo de zonas o que hacen abstracción de las condiciones sociales y culturales concretas de los capacitandos, como la lengua, el grado de alfabetización, la disponibilidad temporal de los campesinos, y otros factores.

Un elemento fundamental de la orientación debe ser su carácter integrador, que se adapte a las distintas fases de los procesos productivos primarios y a las características de los ecosistemas regionales. En particular, habría que evitar el aislamiento entre capacitación, organización, extensionismo y otros componentes de la política de desarrollo. Una de las formas de propiciar esa integración es adoptar a las unidades familiares como sujetos explícitos de la capacitación, ya que es a través de ella que se anudan distintas actividades que en realidad funcionan de manera articulada.

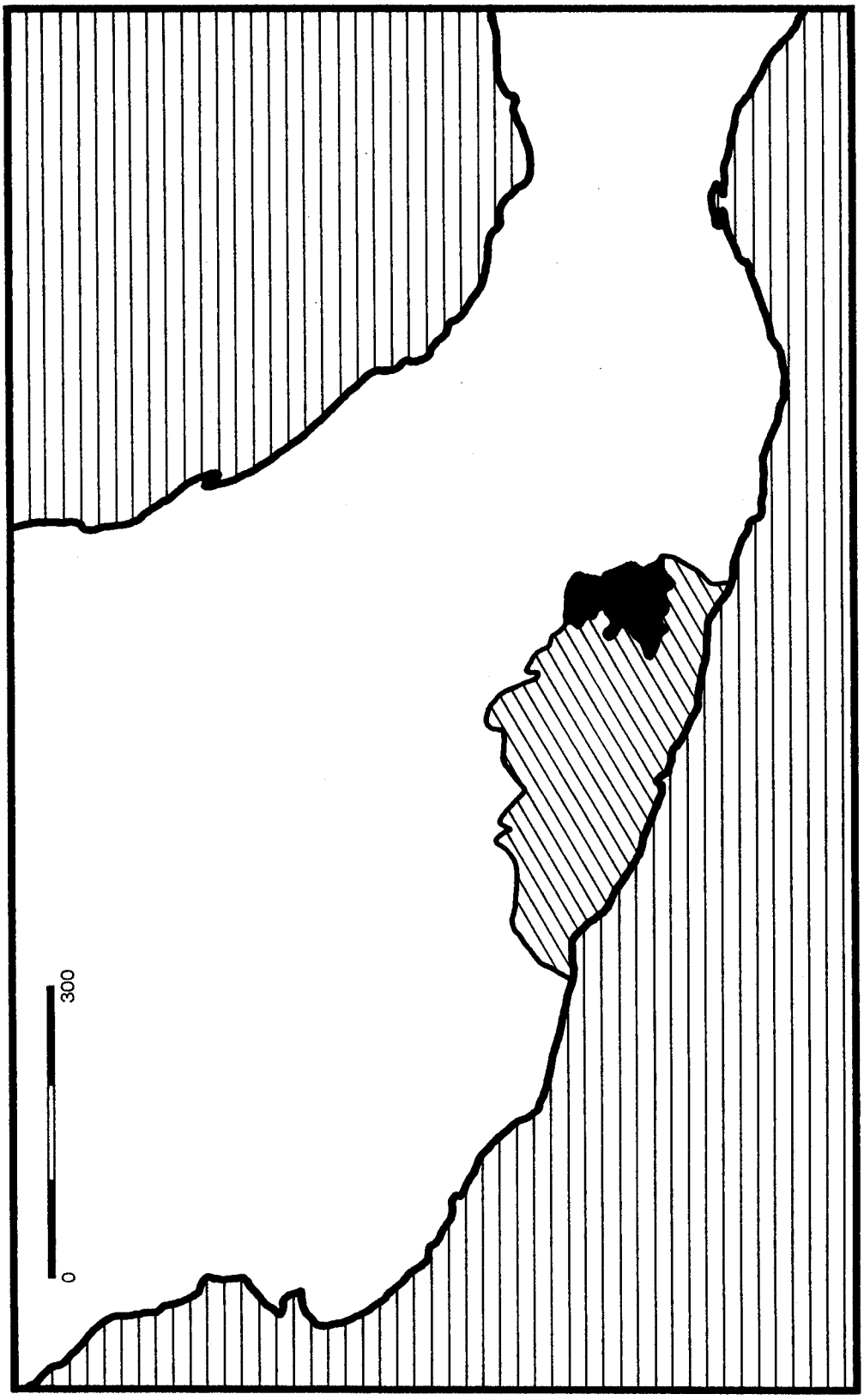
Otro rasgo del carácter integrador que debería tener la capacitación es la introducción de programas relacionados con el diseño, gestión y ejecución de acciones relacionadas con los servicios sociales y con proyectos productivos no primarios, de tal forma que la capacitación se comprenda abiertamente como componente de la estrategia contra la pobreza.

En cuanto a las modalidades, deberían también introducirse diferentes tipos de programas que en realidad ya se están aplicando en otras partes del país. Entre ellos, debe contemplarse la incorporación de la capacitación como parte de los programas crediticios, incluso cargando una prima al campesino; es importante que estas acciones sean evaluadas con rigor para medir su efectividad.

También deberían contemplarse con más fuerza proyectos compartidos entre las organizaciones y algunas instituciones, en los que se compartan los costos entre éstas y la organización. Una de las modalidades que se puede promover es la canalización de recursos que provienen de la migración a la realización de actividades capacitadoras. Por último, debe continuar la modalidad de realizar los programas de capacitación a partir de fondos programados en los presupuestos de egresos federal y estatal, concibiendo esta modalidad como una estrategia de fomento de parte del Estado.

En relación a lo anterior, es necesario que el gasto público en capacitación sea incrementado, ya que en la actualidad se destinan proporciones ínfimas de los presupuestos sectoriales a este fin.

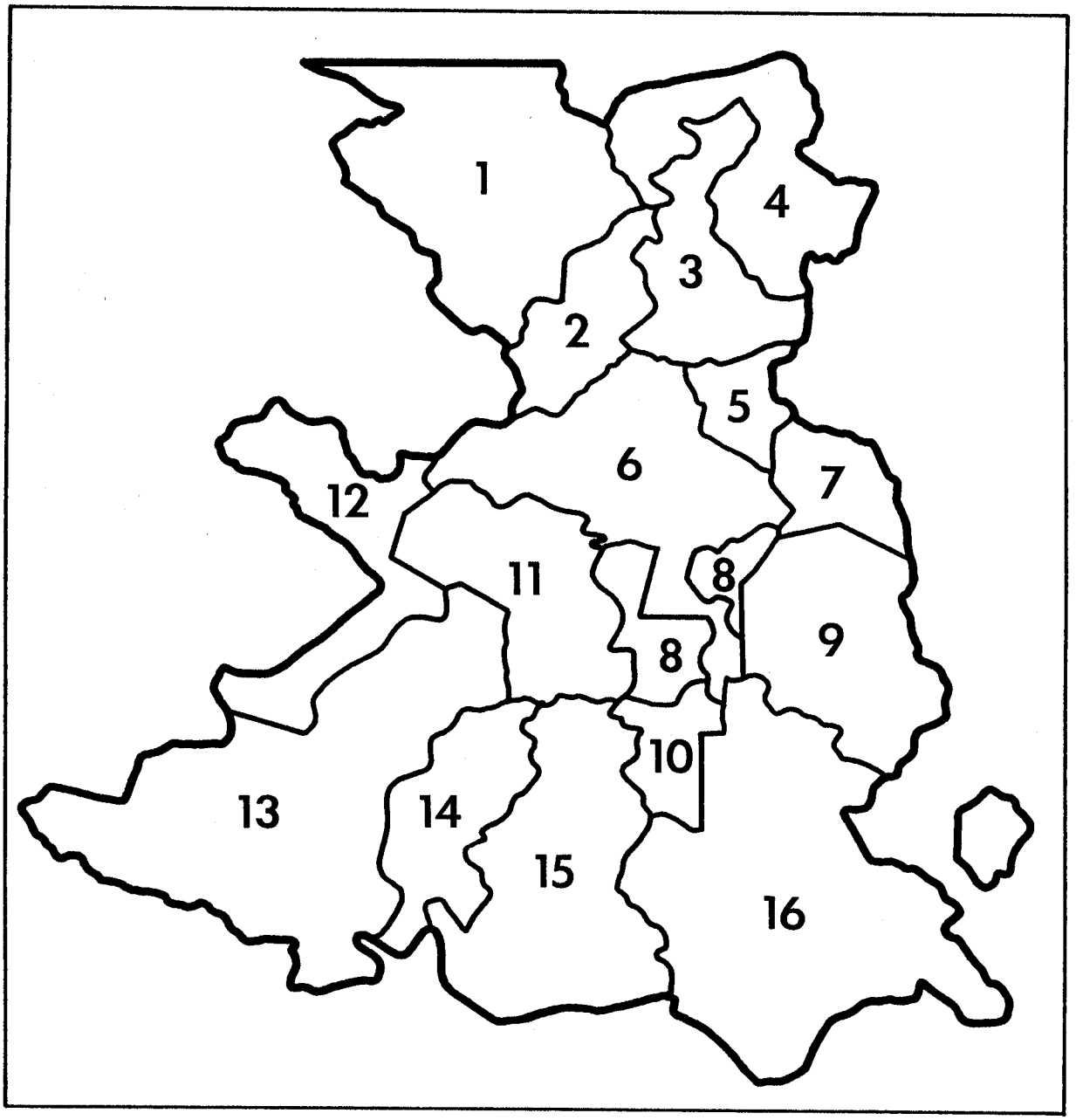
MAPAS



Mapa 1

LOCALIZACION DE LA REGION DE LA MONTAÑA DE GUERRERO

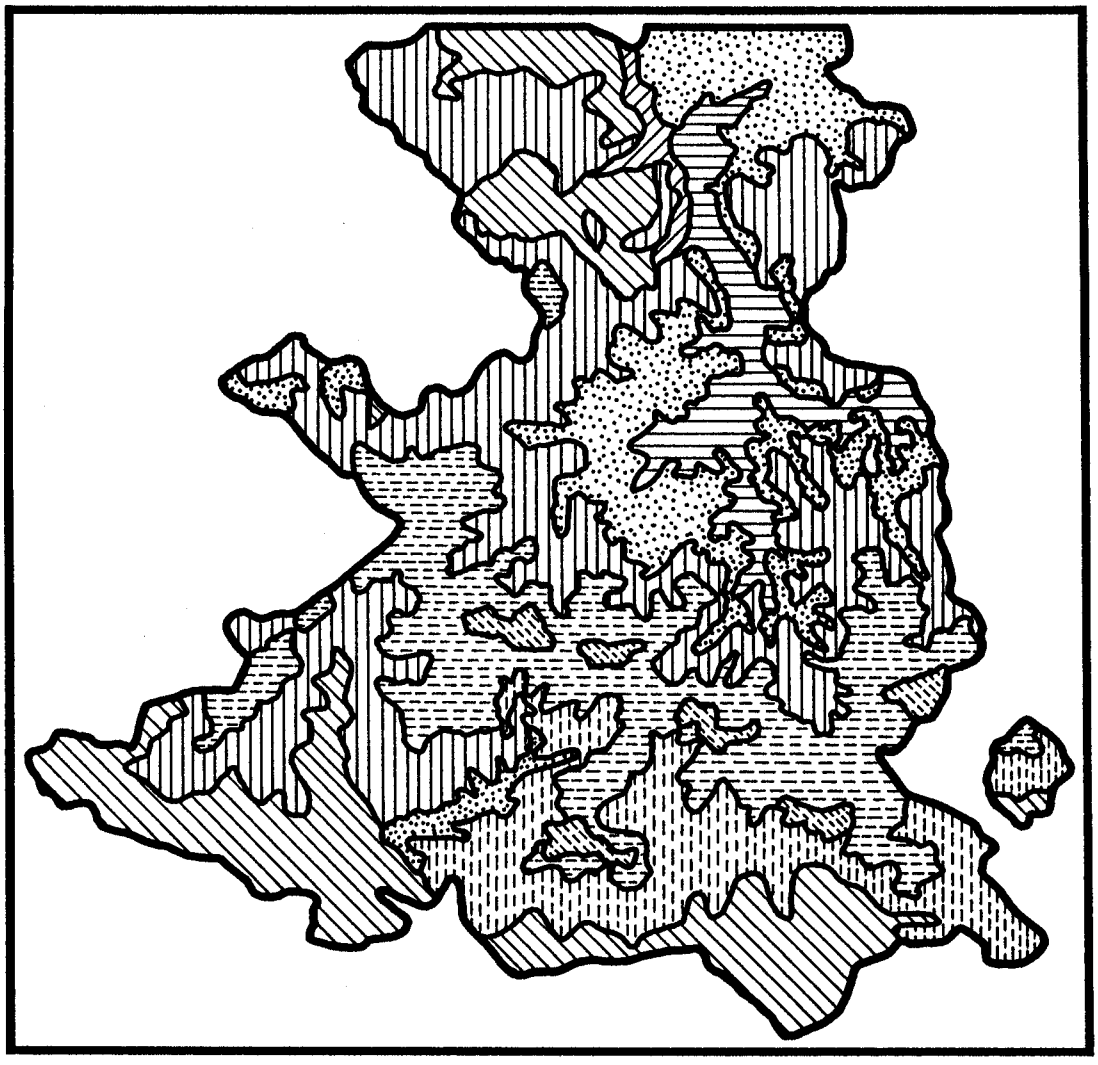
Mapa 2



CARTA DE MUNICIPIOS DE LA REGION DE LA MONTAÑA DE GUERRERO

1 Olinala
2 Cualac
3 Huamuxtitlan
4 Xochihuehuetlan
5 Copanatoyac
6 Tlapa
7 Tlalistaquilla
8 Xalpatlahuac
9 Alcozauca
10 Atlamajalcingo Del Monte
11 Alpoyeca
12 Atlixtac
13 Zapotitlan
14 Tlacoapa
15 Malinaltepec
16 Metlatonoc

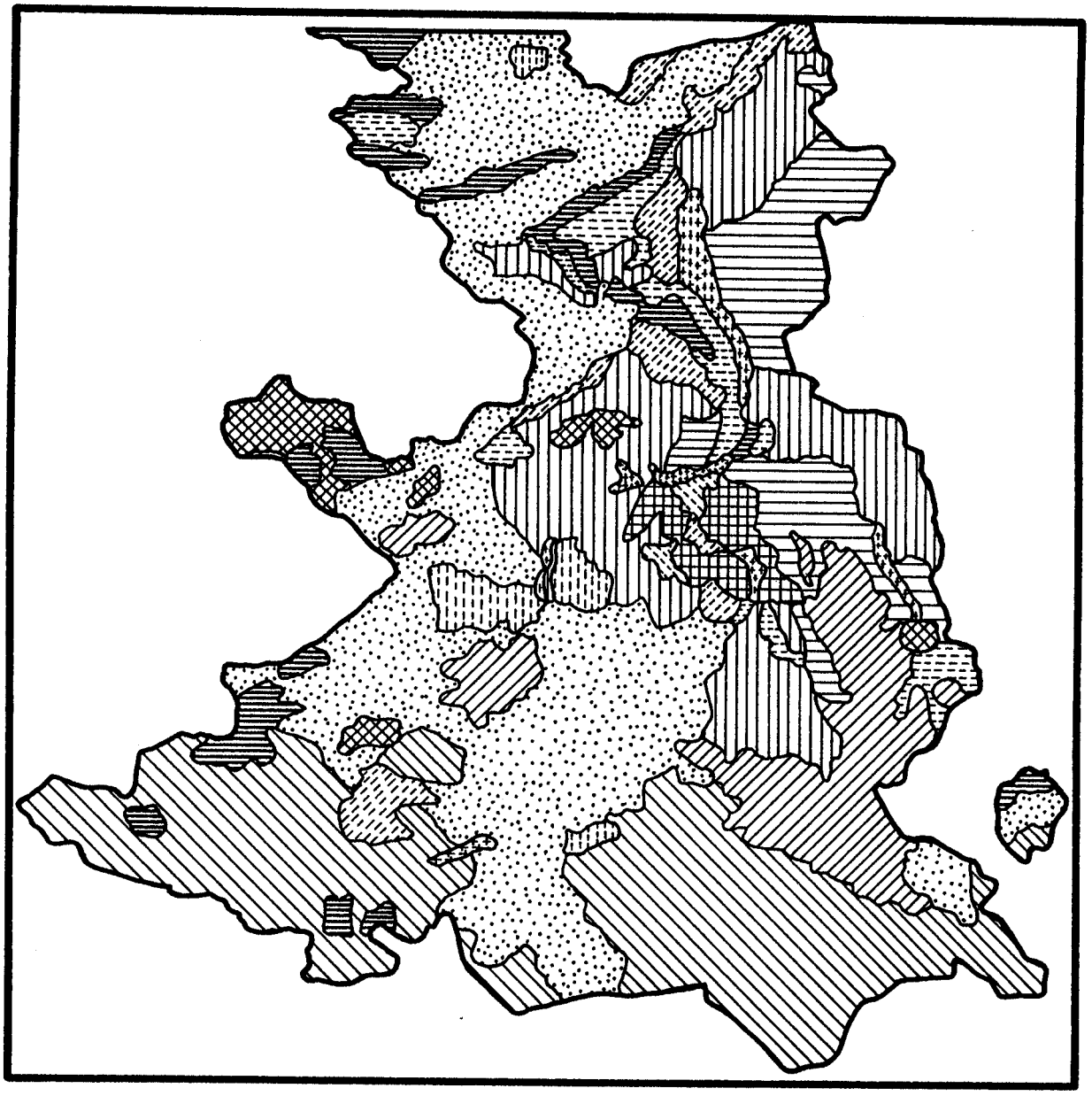
Mapa 3



CARTA DE CLIMAS DE LA REGION DE LA MONTAÑA DE GUERRERO

	(A)Cw1	Semitemplado subhúmedo intermedio
	AwO	Cálido subhúmedo el más seco
	A(C)W1	Semicálido subhúmedo intermedio
	(A)Cw2	Semitemplado subhúmedo el más húmedo
	Cw2	Templado subhúmedo el más húmedo
	CM	Templado húmedo
	A(C)wO	Semicálido subhúmedo el más seco
	Aw1	Cálido subhúmedo intermedio

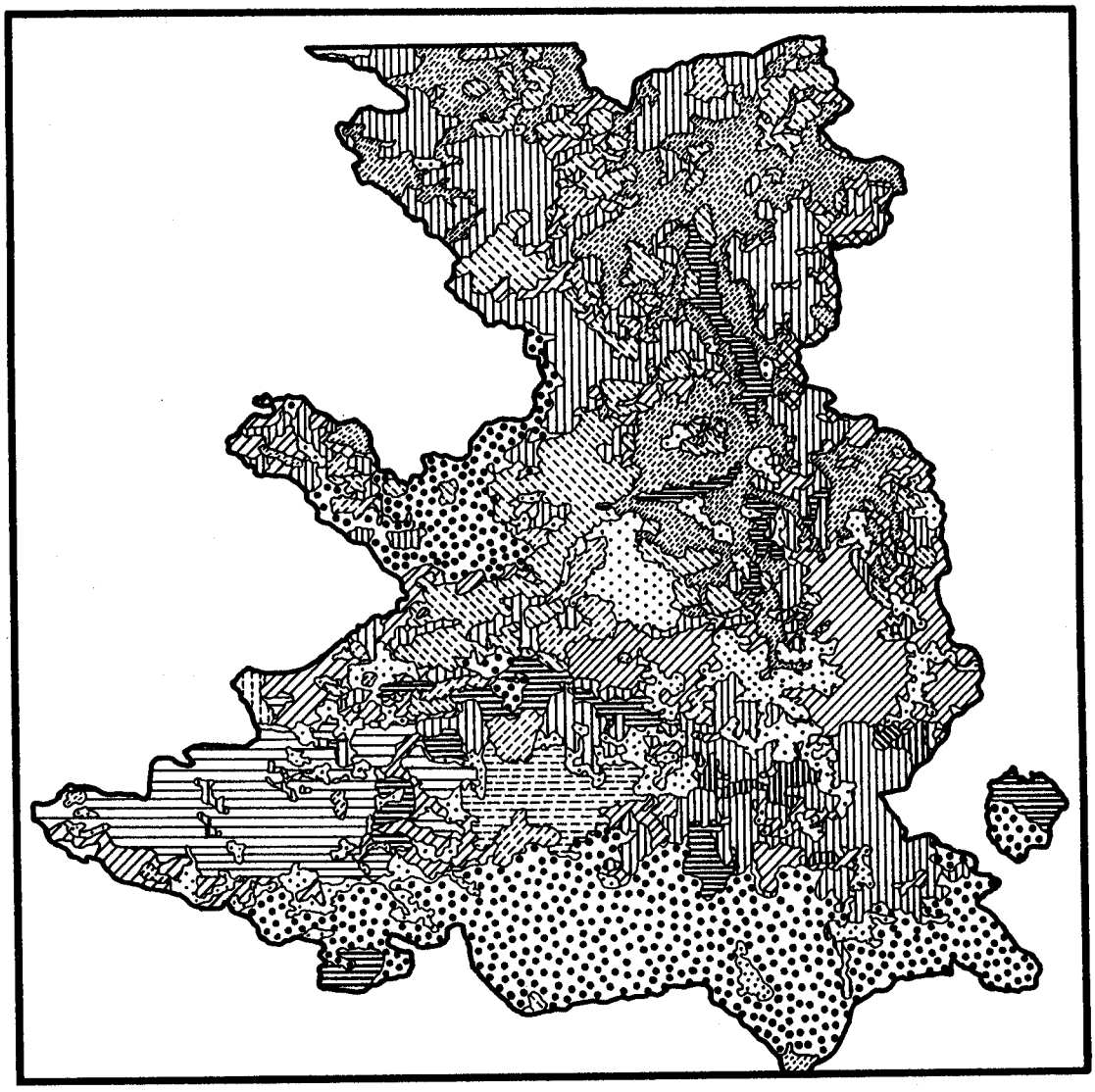
Mapa 4



CARTA LITOLOGICA DE LA REGION DE LA MONTAÑA DE GUERRERO

CA-Y	Caliza y yeso	LIM-AR	Limolitas y areniscas
E	Esquistos	LU-AR	Lutitas y areniscas silíceas
Q	Cuaternario residual	CA	Caliza
GR	Granito	AR-CG	Paleoaluviones
LU-AR2	Lutitas y areniscas calcáreas	AL	Aluviones
CG-2	Conglomerados calcáreos	Iga	Volcánicas ácidas

Mapa 5



CARTA DE USO DEL SUELO Y VEGETACION DE LA REGION
DE LA MONTAÑA DE GUERRERO

BM	Bosque mesofilo	BP	Bosque de pino
BE-S	Bosque de encino sec.	PAL	Palmar
BPE	Bosque de pino encino	AT	Agricultura de temporal
BC-S	Bosque tropical caducifolio	BE	Bosque de encino
BEP-S	Bosque de encino pino secundario	AR	Agricultura de riego
PI	Pastizal inducido	BM-S	Bosque mesofilo sec.
BPE-S	Bosque de pino encino secundario	BP-S	Bosque de pino sec.

Bibliografía

Anónimo (1980), Programa Estatal de Organización y Capacitación de Productores Rurales, SARH, Mecanogr., Chilpancingo, Guerrero.

Anónimo (1990), Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, Porrúa, México.

Arriaga, Vicente (1991), Fenología de Doce Especies de la Montaña de Guerrero, Tesis de Biólogo, Facultad de Ciencias, UNAM, México.

COPLAMAR-CRM (1982), Exploración Regional de los Yacimientos Minerales de la Zona de la Montaña de Guerrero, Consejo de Recursos Minerales, Mecanogr., México.

Carabias, J., C. Toledo, y J. Caballero (1990), Aprovechamiento de los Recursos Naturales en Alcozauca, Guerrero, en: E. Leff, J. Carabias y A. Batis, El Manejo Integrado de los Recursos y la Dimensión Ambiental, UNAM, México.

Dahlgren, Barbro (1990), La Mixteca: Su Cultura e Historia Prehispánicas, UNAM, 4ª edición, México.

Dehouve, Daniele (1976), El Tequio de los Santos y la Competencia entre los Mercaderes, Instituto Nacional Indigenista, México.

García, Enriqueta, (1987), Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen, Offset Larios, México.

Huitrón, Blanca y Luis Flores de Dios (1984), Revisión Estratigráfica de la Zona de Olinalá, Universidad Autónoma de Guerrero, Serie Técnico-Científica, Chilpancingo, Guerrero.

INAH y Gobierno del Estado de Guerrero (1986), Arqueología y Etnohistoria del Estado de Guerrero, INAH y Gobierno del Estado de Guerrero, Chilpancingo, Guerrero.

INI-COPLAMAR (1979), Programa Integral de Desarrollo de la Región de la Montaña de Guerrero, INI-COPLAMAR, México.

Landa, Rosalva (1989), Análisis de Vegetación para Determinar el Efecto de Reforestación en Selva Baja en Alcozauca, Guerrero, Tesis de Biólogo, Facultad de Ciencias, UNAM, México.

López Hernández, Eduardo (1984), Estudio de la Vegetación de Huamuxtitlán, Guerrero en la Depresión Oriental del Río Balsas, Tesis de Biólogo, Facultad de Ciencias, UNAM, México.

Martínez, Lydia 1992, Levantamiento Ecofisiográfico de la Comunidad de Zoyatlán de Juárez, Guerrero, Tesis de Biólogo, Facultad de Ciencias, UNAM, México.

Martínez, Mario y Jorge Obregón (1991), La Montaña de Guerrero, Economía, Historia y Sociedad, Instituto Nacional Indigenista y Universidad Autónoma de Guerrero, México.

Martínez, Mario (1990), Reseña Histórica de la Montaña de Guerrero, Universidad Autónoma de Guerrero y H. Ayuntamiento de Tlapa de Comonfort, México.

Muñoz, Maurilio (1963), Mixteca, Nahua, Tlapaneca, Instituto Nacional Indigenista, Memorias, vol. IX, México.

Obregón, Rafael (1989), Contribución al Estudio del Sistema de Producción Agrícola Tlacolole, en el Municipio de Alcozauca, Guerrero, Tesis Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia, Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, México.

Oettinger, Marion (1980), Una Comunidad Tlapaneca, sus Linderos Sociales y Territoriales, Instituto Nacional Indigenista, México.

PEMEX (1984), Estudio Regional y Semidetalle de la Zona El Sabino en la Montaña de Guerrero, PEMEX, Informe Interno, Mecanogr., México.

PROSOM (1988), Programa Integral de Desarrollo de la Región de la Montaña, Procuraduría Social de la Montaña y Representación en México del Gobierno del Estado de Guerrero, Mecanogr., México.

Ríos Morales, Manuel (1983), Régimen Capitalista e Indígenas en la Montaña de Guerrero, Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo, Guerrero, México.

SARH (1981), Estudio Agrológico de la Región de la Montaña de Guerrero, Dirección General de Agrología, SARH, Cuernavaca, Morelos, México.

SPP (1986), Monografías Socioeconómicas de los Municipios de la Montaña de Guerrero, Secretaría de Programación y Presupuesto, 20 vol., Mecanogr., Chilpancingo, Guerrero, México.

Salinas, Juan Carlos y Luis Flores de Dios (1984), ¿Pliegues Laramídicos en la Región de La Montaña?, Universidad Autónoma de Guerrero, Serie Técnico-Científica, Chilpancingo, Guerrero, México.

Schultze-Jena, Leonhard (1938), Bei den Azteken, Mixteken und Tlapaneken der Sierra Madre del Sur von Mexico, Sociedad Mexico-Alemana Alejandro Von Humboldt, México.

Toledo, C., J. Carabias y E. Provencio (1992), El Manejo Integrado y los Precios del Maíz: Un Estudio de Caso en Alcozauca, Guerrero, En: C. Hewitt, Reestructuración Económica y Subsistencia Rural, El Colegio de México, México.

Viveros, Juan Luis y Alejandro Casas (1985), Etnobotánica Mixteca: Alimentación y Subsistencia en la Montaña de Guerrero, Tesis de Biólogo, Facultad de Ciencias, UNAM, México.