

MANEJO DE VERTIENTE EN LA SIERRA MADRE ORIENTAL: LA EXPLOTACION DEL GRADIENTE ALTITUDINAL Y DEL DIFERENCIAL AGROECOLÓGICO

Anne Biarnès*
Odile Hoffmann**

Resumen

En las vertientes de la sierra, los usos del suelo están repartidos en pisos altitudinales de 1 mil a 3 mil m de altura, aproximadamente. ¿Cuáles son los intercambios y relaciones entre esos pisos altitudinales? Después de una breve descripción que subraya las dinámicas pasadas y actuales de esta región montañosa, el artículo analiza algunos tipos de prácticas apoyadas en un manejo global de la vertiente: unas se basan en la posibilidad de acceso a la tierra en diferentes alturas y otras en los movimientos de mano de obra intramontanos.

Introducción

Frente al golfo de México, la sierra Madre Oriental se levanta de noreste a sureste como una barrera imponente contra la cual chocan los Alisios, vientos del este cargados de humedad. Como resultado, existe una gran diferenciación climática entre las vertientes por una parte, y por la otra, un fuerte gradiente altitudinal (más de 4 mil m en 60 km) sobre la vertiente oriental, expuesta a los vientos dominantes.

La distribución escalonada de los parámetros ecológicos (clima, vegetación, tipo de suelo, relieve, etc.) induce sobre la región una relativa especialización de las actividades productivas en función de la altura (*cf.* LA. Sancholuz, GG. Marten y M. Zolá, 1981); sin embargo, poco se sabe de la combinación entre dichas actividades. ¿En qué medida y de qué manera la diversidad ecológica es explotada por los productores? ¿Cómo se definen las relaciones entre pisos

* Agrónoma, ORSTOM

** Geógrafa, ORSTOM/CIESAS-Golfo

altitudinales (también llamados zonas de producción)? ¿Existe una explotación "vertical" de la sierra parecida a la que se conoce en las comunidades indígenas de los Andes?, y en tal caso ¿se tiene algún control del territorio a diferentes altitudes, o existen intercambios entre los productores de cada zona (c.f. A. Fioravanti-Molinie, 1989)? En otras palabras, dicho espacio montañoso caracterizado por la diversidad de condiciones ecológicas a lo largo de la vertiente, ¿se percibe y maneja como una entidad global, o bien es fraccionado en numerosos pequeños "espacios de producción"?

El método

Estudios puntuales y profundos sobre espacios reducidos se combinaron con un análisis regional que asegura la representatividad y suministra elementos de explicación que no siempre aparecen a gran escala. Para pasar del plano local —el campesino, la comunidad— al regional, se utilizó el método de los transectos, que consiste en inventariar los hechos situados a lo largo de ejes, cuyos trazos son determinados mediante una elección razonada, permitiendo una observación precisa a gran escala de un sector representativo del espacio estudiado (O. Hoffmann, C. Blanc-Pamard, JP. Rossignol, 1987).

Primero se realizaron los estudios de caso en dos municipios vecinos: el de Ayahualulco, compartido por dos zonas de producción, una de maíz y una de papa (de 2 mil a 3 mil m de altura), y el de Xico, que presenta mayor variedad en las actividades agropecuarias (café, ganadería y maíz, de 1 mil m a 3 mil m aproximadamente). En Ayahualulco se analizó la diversidad de los sistemas de producción agrícola dentro del municipio y las relaciones que mantienen entre sí y con el exterior. En Xico, se insistió sobre el control territorial ejercido por los diferentes propietarios-productores: ganaderos, cafecultores y productores de maíz.

En una segunda etapa, el área de estudio se extendió a la porción central de la sierra Madre Oriental a fin de permitir las comparaciones y una sistematización de la información. Enclavada entre las dos principales vías de comunicación (una por Xalapa y la otra por Córdoba y Orizaba) que unen a México con la costa Atlántica (fig.1), se delimita hacia el norte y hacia el sur por dos cumbres: el Cofre de Perote (4,240 m) y el Pico de Orizaba (5,670 m) respectivamente. Al oeste, a 2,400 m de altura comienza el altiplano, mientras que al este, a partir de 1,400 m, la zona cafetalera marca el límite inferior de la sierra y de sus condiciones específicas de producción y de población.

La imagen de satélite LANDSAT de 1973, se utilizó para describir y caracterizar las unidades de uso del suelo en el área de estudio. Una cartografía a 1:250,000 permitió reconocer la organización espacial global de la región, las disposiciones preferenciales entre las unidades, las regularidades y las excepciones. A excepción de este primer reconocimiento, se eligieron cinco transectos oeste-este, de 30 a 50 km de largo,

repartidos de norte a sur. Sobre cada uno se realizaron sondeos regulares (a cada 100 m de desnivel) con el fin de obtener datos relativos al uso del suelo, el relieve y la pendiente, la población y las vías de comunicación. Además, en cada zona de producción se orientaban entrevistas con algunos productores sobre las relaciones que mantienen con los de otros pisos altitudinales.

Los cinco transectos estudiados (T1 a T5) parten del altiplano al oeste, hacia la zona cafetalera al este, pasando en ocasiones por cimas de 3 mil a 4 mil msnm (véase fig. 1). Difieren esencialmente por el tipo de vías de comunicación y la proximidad de los centros urbanos:

- T1 sigue la carretera de Las Vigas a Xalapa, capital del estado de Veracruz;
- T2 atraviesa las zonas rurales a lo largo de caminos no transitables y llega a Xico, pueblo importante y cabecera de municipio;
- T3 y T4 siguen caminos transitables desde hace unos quince años y pasan por varios pueblos hasta llegar a las ciudades de Cosautlán y de Huatusco en la cuenca cafetalera;
- T5 se compone de dos terracerías que conducen cada una a un pueblo, por uno y otro lado del Pico de Orizaba. Desemboca hacia el este sobre la carretera que lleva a Córdoba y Orizaba, ciudades industriales y comerciales.

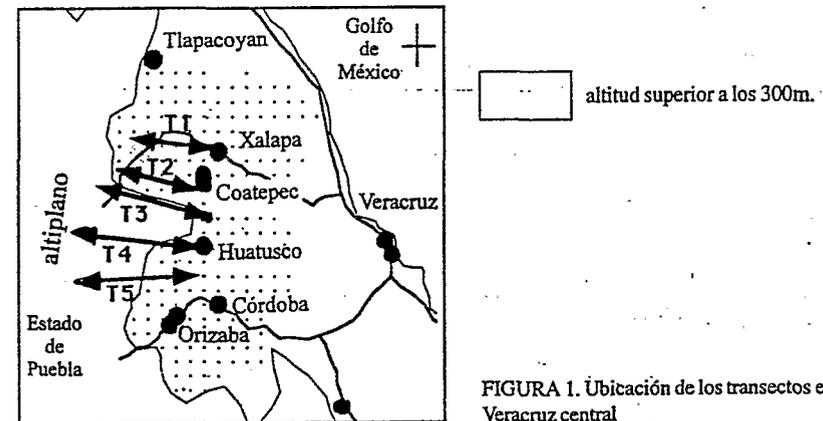


FIGURA 1. Ubicación de los transectos en Veracruz central

Un medio muy diversificado

La porción de sierra estudiada abarca un área aproximada de 2,400 km² en los estados de Puebla y Veracruz, sobre 25 municipios. De los 558 mil habitantes que contenía en 1980, cerca de la mitad vivían en la ciudad de Xalapa, y el resto se localizaban en comunidades y pueblos dispersos en la montaña, hasta una altura de 3,300 msnm.

Las vías de acceso en la sierra son escasas y difíciles, mientras que tanto el altiplano como la región cafetalera se benefician de una buena red de comunicaciones. La barrera orográfica, ya evocada, provoca una variación que va de las tierras frías por encima de los 2,500 msnm, pasando por las templadas entre los 2,500 y los 1,500 msnm, hasta las tierras calientes por debajo de dicha altura.

Del altiplano hacia el este, las zonas de producción de papa se extienden sobre los flancos de la montaña, pasando por la zona boscosa de pinos que marca el límite entre las vertientes, y en ocasiones llegan inclusive hasta la vertiente este. Sobre ésta, más húmeda, el cultivo del maíz sustituye al de la papa y domina hasta las zonas de altura intermedia, antes de desaparecer en el estrato cafetalero, hacia los 1,400 msnm. El mapa adjunto (fig 2) basado en la imagen de satélite LANDSAT, muestra la disposición de las principales unidades de uso del suelo.

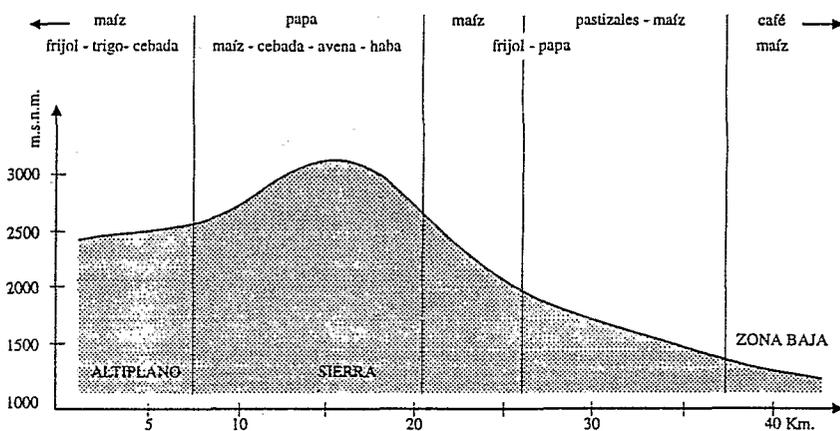
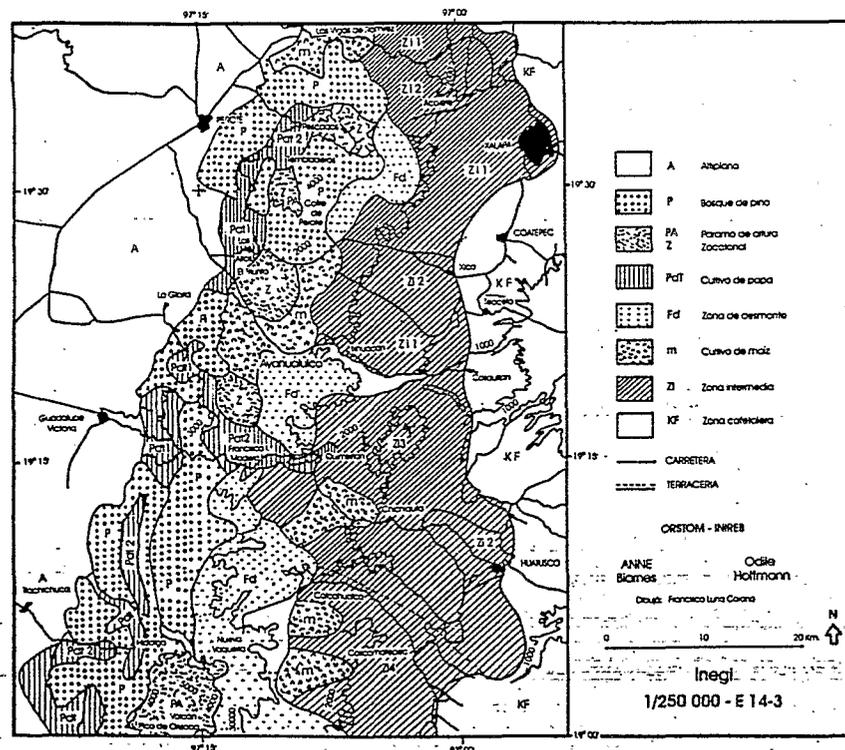


Figura 3.

La sucesión de unidades en "pisos altitudinales" es clara como lo subraya esquemáticamente la figura 3. Sin embargo, los límites altitudinales no son fijos ni estrictos entre las diferentes zonas de producción. Los usos predominantes que aparecen actualmente ligados a un piso altitudinal tienen diferente antigüedad y no han seguido la misma evolución. Si el maíz está presente desde "siempre", la papa de altura se desarrolló en zonas ganadas al bosque esencialmente en la primera mitad del siglo xx. Más abajo, el café hizo su aparición en el siglo pasado reemplazando poco a poco a la caña de azúcar, dominante hasta entonces. Aún se realizan especializaciones agrícolas alrededor de algunos pueblos y se ejecutan nuevos cultivos. Es impresionante, sobre la vertiente este, el desarrollo del cultivo de la papa asociado o en relevo con el maíz, a lo largo de las vías de comunicación: dicho cultivo se instala a partir de la posibilidad de obtener y transportar semillas, abonos y productos fitosanitarios indispensables, y movilizar la producción, por definición pesada y estorbosa.

Si bien es cierto que las variaciones climáticas, edáficas, de relieve y de pendiente acentúan las distinciones entre pisos altitudinales, no se trata de un determinismo estricto. La diversidad ecológica es utilizada y manejada de diversas maneras, según las épocas, los niveles tecnológicos y los sistemas de producción. Así, el medio montañoso estudiado se caracteriza, además de su diversidad, por cambios continuos: deforestación, reforestación, desarrollo de la ganadería, expansión del cultivo de la papa y de las zonas de cultivos permanentes...

En un contexto tan cambiante, ¿puede existir un manejo de vertiente?, ¿por quién?, ¿cómo? Se identificaron dos tipos de prácticas apoyadas en un manejo global de la vertiente: unas se basan en la posibilidad de acceso a la tierra en diferentes alturas y otras en los movimientos de mano de obra intramontanos.

Explotación del gradiente altitudinal y acceso a la tierra

El control de las tierras en diferentes zonas de producción es la forma más evidente de la apropiación previa al manejo del espacio. En la región, los pueblos o caseríos no tienen prácticamente instancias de control colectivo del territorio. Las antiguas comunidades indígenas han sido despojadas de gran parte de sus tierras "comunales" y hoy todo el espacio se maneja individualmente, bajo diversos estatutos legales (propiedad privada, ejido, comunero...) El manejo de un diferencial ecológico por medio del acceso a la tierra en diferentes zonas será entonces individual y estará reservado a los que tienen los recursos económicos y técnicos.

Dos ejemplos en la sierra demuestran las posibilidades de manejo de las vertientes, a través del control del territorio: la expansión espacial de la papa sobre los transectos T3, T4 y T5 y las estrategias territoriales de los ganaderos sobre T2.

La expansión del cultivo de la papa sobre la vertiente este (T3, T4 y T5)

Esta expansión, permitida por el desarrollo de las vías de comunicación, a menudo es manejada (o lo fue un tiempo) por productores de las zonas de altura, residentes en el altiplano (unidades Pdt, véase mapa 2 y anexo). Efectúan sus siembras en los pisos inferiores para aprovechar la variabilidad ecológica y obtener una producción escalonada durante el año. En la zona alta, las variedades de ciclo largo (6-7 meses) y corto (4-5 meses) permiten una cosecha de agosto a diciembre con siembra de febrero a mayo. Más abajo, el periodo de cosecha es de diciembre a junio, con siembras de agosto a enero (ciclo corto únicamente). Esta producción desfasada a través del año, permite investigar las mejores condiciones de venta en relación con las fluctuaciones estacionales de los precios sobre el mercado nacional. En ocasiones los productores buscan tierras "nuevas" no infestadas de parásitos, surgidas debido al cultivo de papa.

Así, los cambios de uso del suelo observados (en este caso el desarrollo de la papa) en diferentes partes de la sierra resulta de un manejo que se apoya sobre las especificidades ecológicas de la montaña, y en particular sobre el gradiente climático.

Raramente, trabajar la tierra en los pisos inferiores es mediante el acceso directo a la propiedad. Las parcelas cultivadas son rentadas o sembradas "a medias" entre el propietario del terreno (productor de maíz) y el mediero (productor de papa). En los contratos de cultivo "a medias" se comparten los gastos de cultivo y de cosecha: el propietario proporciona la tierra y generalmente el trabajo, el mediero las semillas. Compartir los otros insumos depende de los productores, del precio de las semillas, de los productos fitosanitarios y de los fertilizantes. A primera vista, a ambos socios les conviene cultivar "a medias", ya que el productor de papa logra obtener una tierra para desfasar su produc-

ción, y el propietario tiene acceso a las semillas que no produce (en razón de problemas de conservación durante una temporada de 7 a 8 meses en zona templada). Hay que insistir en el papel determinante de las semillas en los contratos, ya que llegan a representar, en ciertos años, casi la mitad del costo total de producción, y más de la mitad de las salidas en efectivo, cuando el trabajo se realiza en familia. Además, se asegura un cultivo comercial al lado del maíz, éste ante todo reservado al autoconsumo.

Esas relaciones de mediería se alejan del esquema clásico que tiende a privilegiar en la relación al propietario de tierra. En el caso del cultivo de la papa "a medias" en los pisos inferiores de la sierra, el mediero es quien toma la iniciativa y domina a menudo la relación comercial debido a los conocimientos que posee de los circuitos de venta y de los intermediarios. La tierra es el elemento fundamental, pero no el determinante de la relación. En la zona intermedia, donde el cultivo del maíz es tradicionalmente dominante, numerosos propietarios de parcelas aceptan e inclusive solicitan la intervención de agricultores más experimentados en el cultivo de la papa, quienes aportan semillas que aquéllos no producen. Paradójicamente, en zona de maíz la tierra no escasea si se va a destinar para la papa (sembrada en asociación o en relevo con el maíz), pero no es así si se busca para maíz.

Los productores de papa pueden alejarse bastante de su zona de residencia para buscar tierras sobre la vertiente este y así transmitir ciertas prácticas agrícolas asociadas a un uso del suelo determinado. En su mayoría, los productores que llevan a cabo tales desplazamientos son quienes disponen de un capital y poseen un vehículo para transportar semillas, abonos, productos fitosanitarios, ocasionalmente mano de obra y finalmente la producción. De hecho, se trata de medianos y de grandes productores, ya que los pequeños rara vez tienen acceso a la propiedad de los medios de transporte.

Si tales intercambios entre productores de las zonas altas y de las inferiores se dan esencialmente por iniciativa de los residentes de las primeras, algunos productores de los pisos inferiores de la vertiente este (unidades Fd, m y Zi del mapa, véase anexo) suben o bajan un poco para aprovechar igualmente los diferentes ciclos (siembras de agosto a enero) y tener una producción comercializable en diferentes épocas del año, o reproducir sus semillas (disminuyendo el periodo de almacenamiento sembrándolas de una parcela a otra en el transcurso del año). Se puede tratar entonces de reciprocidad de intercambios: dos productores de estratos diferentes se asocian para cultivar juntos a medias en uno y otro. Se trata de relaciones de vecindad, inscritas en el espacio concreto de residencia y de producción. Se podría hablar de "coproducción" con base en la igualdad de cargos y de ganancias. Algunos productores también tienen en usufructo parcelas en altitudes suficientemente diferentes para aprovechar las variaciones climáticas (caso de ejidatarios y propietarios sobre T4). La expansión del cultivo de papa sobre la vertiente este es manejada por esos productores, quienes

tienen un conocimiento suficiente del cultivo de la papa y producen sus propias semillas: ya no necesitan de un mediero.

Adquisiciones de tierras y diversificación de las producciones: el caso de los ganaderos de Xico (T2)

El caso de las adquisiciones de bienes es diferente al del arrendamiento o de la aparcería, ya que no implica una reciprocidad y mucho menos movilidad. Hay una circulación de "derechos de usufructo de la tierra", pero a un ritmo más lento que en el caso del arrendamiento. En el municipio de Xico (transecto T2), por ejemplo, la historia de la propiedad agraria desde hace un siglo muestra que en ocasiones los grandes propietarios invirtieron en zonas que luego abandonaron, según las coyunturas económicas y políticas de las diversas épocas. A finales del siglo pasado las zonas altas eran ricas en potencial forestal y los negociantes de la región compraron vastos dominios, abandonados posteriormente y luego expropiados en el momento de la reforma agraria (1920-1940). En la zona intermedia, los pastizales fueron abandonados durante la Revolución, y su nueva "colonización" por la élite ranchera de Xico data de los años 50, cuando esta clase pudo aprovecharse de la legislación nacional favorable a la ganadería. La zona cafetalera escapó a esas vicisitudes y permaneció como un valor seguro a través de los años, a pesar de los altibajos en los precios internacionales del café.

Los terratenientes que explotan, y a veces combinan estos diversos recursos, siguen lógicas distintas según sus capacidades y objetivos. Una tipología de los principales propietarios de tierra (más de 50 ha) y productores de Xico, basada en el tamaño y la repartición de las parcelas en las diferentes zonas de producción, distingue tres grupos.

Los primeros se especializan en una actividad y reúnen sus propiedades en una zona, cafetalera o ganadera. En este último caso aprovechan el gradiente altitudinal, desarrollando una ganadería lechera relativamente intensiva (complementos alimenticios, forrajes mejorados, rotaciones cotidianas de los animales) en la parte inferior de la sierra, cuyo relieve es poco accidentado, así como una ganadería de reproducción o de engorda más extensiva sobre las vertientes más inclinadas y difíciles de explotar.

Los segundos invierten sobre todo en grandes terrenos de la zona intermedia, de pastizales, sin llevar a cabo innovaciones tecnológicas mayores o prácticas de intensificación en sus sistemas de producción. Parecen más interesados en la apropiación formal de la tierra, con la cual acceden al estatuto de ganadero que les abre las puertas de la élite económica, social y política local. Desarrollan una ganadería extensiva y siguen practicando un oficio como profesionistas o comerciantes en las ciudades de la región.

Los terceros poseen tierras en las diferentes zonas y buscan diversificar sus producciones fuera de los límites del territorio municipal, hacia la costa o hacia

las montañas al norte de Xalapa. Son verdaderos empresarios agrícolas, gestores que explotan la situación de diversidad ecológica como lo hubieran hecho con cualquier otro factor de la producción. Así se diferencian los propietarios que privilegian, en el acceso a la tierra, los potenciales productivos únicamente (los primeros y los terceros) de quienes integran una dimensión política y social de control del espacio local (los segundos; cf. O. Hoffmann, 1992).

El aprovechamiento del gradiente altitudinal y del diferencial agroecológico a lo largo de la vertiente se da según los productores, a través del control permanente o temporal de las tierras. Si en el caso del cultivo de la papa el acceso a la tierra traduce un comportamiento puramente económico e innovador, en el caso de la ganadería incluye frecuentemente una dimensión política, y además conservadora en cuanto a la producción (ganadería extensiva).

Ya sea con fines estrictamente económicos o con intenciones políticas más o menos claramente expuestas, la diversificación de las actividades y el aprovechamiento de los diferenciales ecológicos a través del acceso a la tierra es atributo de algunos productores, sin tener la mayoría campesina más que unas cuantas alternativas.

El manejo del tiempo, ¿una alternativa del campesinado?

En la sierra, el campesino minifundista puede jugar sobre las diferencias de calendario agrícola en las diversas zonas de producción y tratar de emplearse durante la mayor parte del año como jornalero agrícola. A falta de espacio, la gestión del pobre es la gestión del tiempo, y la de su trabajo.

Existe el trabajo asalariado agrícola en el lugar mismo de residencia. En todas las zonas de producción, la oferta de empleo proviene de los productores más importantes, pero también de los minifundistas, quienes ejercen sucesivamente el papel de patrón en su propia unidad de producción y el de jornalero agrícola en las explotaciones vecinas, la meta perseguida es la realización rápida de ciertas operaciones de cultivo.

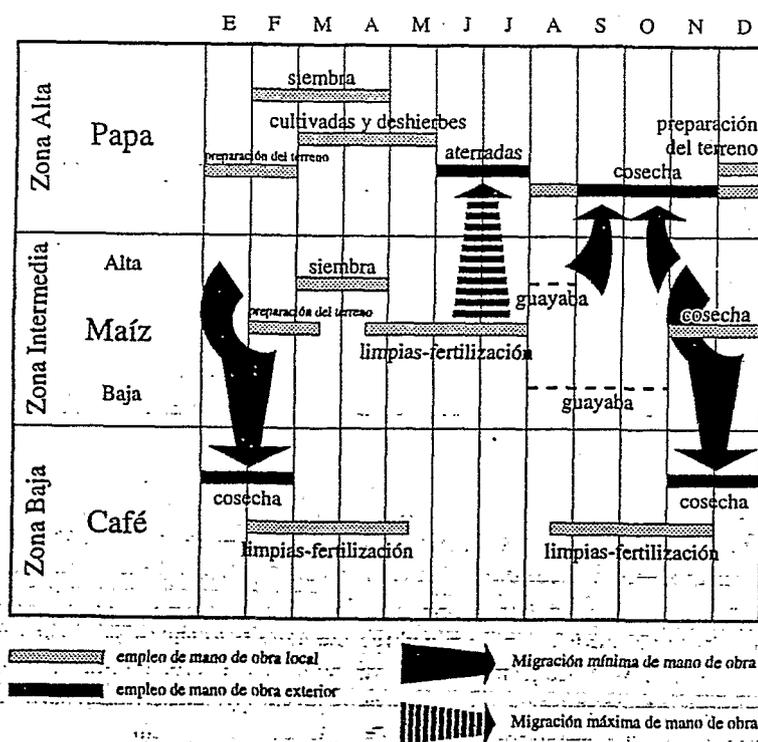
Además, dos zonas de producción recurren a mano de obra exterior en periodos determinados del año: la cafetalera para la cosecha del grano de octubre a febrero, y la productora de papa de altura, esencialmente de junio a julio y de septiembre a noviembre, para la aterrada y para la cosecha respectivamente.

La mano de obra necesaria para el cultivo del café requiere trabajadores jornaleros residentes de los pueblos o ciudades de la cuenca cafetalera. Sin embargo, en periodo de cortes, la mano de obra local no es suficiente y se llevan a cabo migraciones masivas de jornaleros a partir de las zonas productoras de maíz de la vertiente este de la sierra. Según los casos, las migraciones son individuales, familiares (incluyendo niños) o colectivas. Los migrantes se instalan en la zona durante toda la cosecha o parte de ella (Biarnès, Duchenne, 1987) por lo que

algunos pueblos quedan abandonados temporalmente. En el caso de migraciones colectivas, se trata de reclutamientos efectuados cada año por grandes productores de café en las mismas comunidades.

En periodos de mucho trabajo, en la zona alta productora de papa la mano de obra local (campesinos minifundistas y trabajadores jornaleros) es igualmente secundada por mano de obra exterior. Ésta proviene de las zonas vecinas productoras de maíz: el altiplano por una parte y la vertiente este de la sierra por la otra; no obstante, las migraciones no tienen la amplitud suscitada por la cosecha de café, ya que generalmente son jornaleras y no atañen más que a los varones de la familia.

Las migraciones agrícolas surgen principalmente en la montaña, en los pisos altitudinales intermedios productores de maíz, debido a que éstos no aseguran el empleo completo de la mano de obra local durante gran parte del año. La migración se apoya sobre características propias de las zonas de la montaña y de las vertientes, es decir la complementariedad de los calendarios agrícolas (fig 4).



De la preparación de la siembra en febrero-marzo a la aterrada en junio-julio, los trabajos, todos urgentes, se suceden sin interrupción sobre las parcelas de maíz. Durante este periodo los productores se dedican a sus milpas y se emplean algunos días por semana como jornaleros en la misma zona de producción. Las migraciones, agrícolas o no, se dan por lo mismo sólo entre algunos miembros de familias numerosas. El resto del año, fuera de la cosecha, los trabajos en las parcelas de maíz son menos numerosos y casi todos diferibles. Seis meses del año pueden dedicarse a otras actividades. Tampoco la cosecha del maíz entra en competencia: es un trabajo que puede repartirse en el tiempo (fines de semana). La cosecha de la papa y lo grueso de la del café se llevan a cabo durante este periodo por lo que entran en competencia y se da generalmente la preferencia a la del café, que es mejor remunerada.

Existe una interdependencia bastante marcada entre las zonas de producción para el mercado del trabajo, notable sobre todo en periodo de crisis. Así, en 1986-87, la producción cafetalera fue muy importante, a pesar de que las malas condiciones climáticas obligaron a una cosecha precipitada (riesgo de caída de las cerezas de café por las fuertes lluvias). Los precios pagados a los cortadores se elevaron excepcionalmente, prueba real del déficit de mano de obra en ese año. Algunos cafecultores incluso buscaron trabajadores agrícolas lejos de las zonas "tradicionales" de reclutamiento (Bianès A., Duchenne T., 1987). Por el contrario, en caso de malas cosechas repetidas en zona baja, o de fuertes bajas del precio del café (y del precio pagado a los cortadores), los minifundistas de los "altos" no consiguen emplearse y/o equilibran su presupuesto con dificultad. A este respecto, los años que siguieron a la caída de los precios internacionales del café (1989-1993) fueron particularmente difíciles para los jornaleros, quienes no contaron con los recursos tradicionales de la cosecha del café y tuvieron que improvisar otras estrategias de sobrevivencia, sean individuales, familiares o colectivas (véase Hoffmann, Portilla y Almeida, 1993).

Sin embargo, la complementariedad de los periodos de trabajo no es total. De uno a tres meses por año, según las zonas (agosto-septiembre-octubre), los productores de maíz no encuentran trabajo como jornaleros agrícolas en la región: es la temporada llamada "de la guayaba". Esta época es privilegiada para trabajos de artesanía (fabricación de escobas y escobetas de zacatón, véase anexo), la explotación forestal clandestina y la emigración hacia las ciudades de la zona baja para empleos no agrícolas. En algunos casos se ven igualmente migraciones semicolectivas de los hombres de un mismo pueblo hacia otras regiones del país. Así, los hombres de Ayahualulco (transecto T3) van hacia el norte del país como vendedores ambulantes de cobijas por cuenta de comerciantes de Puebla; los de Xico (T2) o Chichotla (T4) donde son contratados en obras de construcción en los estados de Chiapas, Yucatán y Tamaulipas.

Las migraciones de trabajo agrícola se hallan en todas partes a lo largo de la vertiente, pero en proporciones variables de un lugar a otro de la sierra, de un

transecto a otro. La existencia de diversas posibilidades de empleo de mano de obra explica esas variaciones. Las migraciones hacia la cuenca cafetalera parecen menos importantes cuando, por la existencia de antiguas vías de comunicación y/o la proximidad de ciudades importantes (Xalapa sobre T1, Orizaba y Córdoba sobre T5) existen otras alternativas para los campesinos, tales como producción de flores, frutos o artesanías, comercializados en la ciudad, o emigración temporal urbana. Por el contrario, en las zonas más aisladas (transectos T2, T3 y T4), la información, representada por el acceso al crédito y la asistencia técnica entre otros, llega mal a los pequeños pueblos, cuyos habitantes no conocen otras opciones que las tradicionales migraciones, y en particular la de la cosecha del café. El "manejo" de la vertiente se limita entonces al del tiempo, según una lógica de funcionamiento de las unidades de producción agrícola: posibilidades de salida de la familia entera en periodos vacíos del calendario agrícola, o emigración parcial en épocas de trabajo, cuando la familia puede compensar la ausencia de uno de sus miembros.

Pero las migraciones realzan otra lógica que escapa a la unidad familiar y no se apoya en potencialidades ofrecidas por las complementariedades ecológicas y agrícolas de la sierra. Aquéllas se deben al hecho de que en el plano regional, la sierra se percibe como "reserva de mano de obra". Los empresarios y grandes productores de la región organizan sus reclutamientos, explotando las redes de relación existentes; familiares o de clientela, o creando nuevas para inducir o favorecer tal o cual opción de trabajo entre los habitantes. Esto explica las diferencias de comportamiento entre comunidades y transectos vecinos. Se nota, por ejemplo, en las relaciones privilegiadas, casi exclusivas, que llevan a cabo ciertas comunidades (la gente de tal pueblo no va a sembrar o a trabajar más que en una población determinada) o ciertos individuos (grandes productores, empresarios o comerciantes) con algunas rancherías.

Conclusión

En la región montañosa del centro de Veracruz han podido reconocerse diferentes formas de manejo de las vertientes y del diferencial ecológico:

- a través del acceso a la tierra, temporal o permanente, en los diferentes pisos altitudinales para combinar los potenciales productivos diversificados a lo largo de la vertiente, ya sea por los calendarios desfasados unos con respecto a otros para un mismo cultivo, o por la diversidad de las producciones, y
- mediante la utilización de las diferencias entre los calendarios agrícolas, es decir, entre los periodos de pleno empleo y de subempleo de la mano de obra para, según los casos, asegurarse el jornal o los trabajadores necesarios todo el año. Las dos zonas de producción "extremas", la de la papa de altura y la del café en zona baja, determinan, aunque en proporciones variables, los movimientos de mano de obra más significativos de la vertiente.

La circulación de los productos no participa en los intercambios entre pisos altitudinales. El café y la papa son exportados de la zona de producción desde su cosecha; los demás productos (maíz y otros cereales, artesanías, ganado) se comercializan en las grandes ciudades a lo largo del año, ya sea directamente por los propios productores, o bien por intermediarios más o menos organizados.

Esas relaciones intramontanas ponen en evidencia lazos de dependencia y de interdependencia entre los pisos altitudinales. Sin embargo, no hay un "funcionamiento" mecanicista de la sierra en el que cada uno tendría su lugar y los medios económicos que le corresponden en tierra o fuerza de trabajo. Las variaciones observadas, las excepciones a la regla, explican la permanencia del "sistema", subrayando su flexibilidad y sus capacidades de adaptación en el tiempo y el espacio. Los productores no son tributarios en un año dado de un solo contexto ecológico, de una sola actividad. Los campesinos minifundistas de las zonas intermedias de la vertiente este, productores de maíz, no dependen para su reproducción únicamente del café. En caso de mala cosecha (como fue la de 1987-88) pueden recurrir a otras actividades como la artesanía o la emigración temporal a la ciudad. Algunos aprovechan para desmontar alguna parcela dejada en barbecho por largo tiempo, o para sembrar papa en octubre a "contratemporada". Existe para el pequeño productor una gama de posibilidades y alternativas en caso de que no funcione la más común: la migración laboral.

Asimismo, las modalidades de gestión varían de un transecto a otro: el cultivo de parcelas en diferentes estratos ecológicos no se presenta de manera sistemática en todos los casos, y las migraciones temporales de trabajo no existen siempre entre dos zonas determinadas. Esas variaciones se deben principalmente a:

- la importancia de las vías de comunicación, que permiten o no las relaciones entre zonas de producción;
- la importancia y la proximidad de los centros urbanos como polos comerciales y oferta de empleo, y
- la importancia de las redes de relaciones tanto para el cultivo de parcelas fuera de la zona de residencia, como para los movimientos de mano de obra o la comercialización de algunos productos.

Por otra parte, esos lazos entre pisos altitudinales se verifican a largo plazo, con raíces antiguas y prolongaciones previsibles, y dinámicas que no excluyen cambios totales.

Las haciendas establecidas tanto en la zona baja como en el altiplano suscitaron desde la época colonial una circulación de mano de obra en su provecho, directamente o luego del despojo de las tierras campesinas. El mundo de la sierra era el del trabajo y de los trabajadores agrícolas, cuando los productos de las haciendas (caña de azúcar, café, madera y ganado) se exportaban inmediatamente de la región sin transitar por la sierra. Era el inicio del enclave de las

zonas montañosas, en ruptura con el sistema precolonial en el cual estas últimas, altamente pobladas y productoras de granos (maíz y frijol), eran sin cesar atravesadas por los comerciantes y los emisarios de los imperios de los alrededores (para recaudar los tributos). Con el desarrollo de las haciendas, el área de la sierra se "encerró" en una pequeña producción de autoconsumo; así, se establecieron límites netos entre las zonas de producción comercial (las haciendas) y las de producción campesina. Estas importaban más por el potencial de mano de obra que abrigan, que por sus capacidades productivas.

Hoy, los movimientos de mano de obra se perpetúan, y se empieza a percibir el interés económico de las zonas de montaña. Así, aparecen productores de papa que explotan esas tierras para cultivo comercial. La conquista de las vertientes por esos productores se realiza mediante la explotación de las diferencias ecológicas debidas al gradiente altitudinal. Por otro lado, en la zona baja el ascenso de ganaderos hacia los pastizales les permite combinar diversos tipos de ganadería (de reproducción, de engorda y lechera), a la vez que recuperan el control de tierras que habían perdido en la época de la reforma agraria.

Los paisajes de montaña son muy variables. Las prácticas agrícolas que les dan forma, y que en parte son inducidas por ellos, son de por sí diversos y cambiantes. Los sistemas de producción, los tipos de productores dominantes, el manejo del diferencial ecológico fueron y podrán ser diferentes de un periodo a otro, de un lugar a otro, según las formas en que los mundos de la sierra se insertan o no en sistemas más globales, regionales, nacionales y hasta transnacionales.

Bibliografía

Biarnes, A. 1989. "La pluriactivité en zone de montagne (Veracruz, Mexique)." *ORSTOM*. 15pp. multigr. Xalapa.

Biarnes, A.; Duchenne, T. 1987. "El corte del café en los municipios de Coatepec, Xico, Teocelo y Cosautlán, estado de Veracruz." *ORSTOM-INIREB*. 29 pp. multigr. Xalapa.

Fioravanti-Molinie, A. 1981. "Variations actuelles sur un vieux thème andin: l'idéal vertical." *Études Rurales* No. 81-82. pp 89-102. París.

Hoffmann, O. 1992. *Tierras y territorios en Xico, Veracruz*. Gobierno del estado de Veracruz, Col. V° Centenario, 287pp.

Hoffmann, O.; Blanc-Pamard, C. y Rossignol, JP. 1987. *Paisaje y sociedad en un ejido veracruzano (Xico); prácticas campesinas y dinámica cafetalera*. *INIREB-ORSTOM*. 74 pp. Xalapa, Veracruz.

Hoffmann, O.; B. Portilla y E. Almeida. 1993. "Crisis cafetalera y recomposición de la población en el centro Veracruz, México". Ponencia presentada en el simposio internacional *Modernización tecnológica, cambio social y crisis cafetaleras*, Costa Rica, 13-16 de julio de 1993, Universidad Nacional, Heredia.

Marchal, JY. y Palma Grayeb, R. 1985. "Análisis gráfico de un espacio regional". Veracruz. *ORSTOM-INIREB*. 220 pp. Xalapa, Veracruz.

Sancholuz, L. A.; Marten, G. G. y Zola Báez, M. 1981. "Tipos de tierra para la planeación ecológica del uso de la tierra". *Biótica* VI (2). 155-172 pp.

Anexo: presentación de las unidades de uso del suelo

A - El altiplano se extiende de 2,300 a 2,500 m de altura y corresponde al valle del Cofre Perote y del Pico de Orizaba, donde domina el cultivo del maíz.

P - El bosque de pinos de altura, por arriba de los 2,500 m, más o menos denso y diversificado, se extiende en una franja boscosa natural o de reforestación. Oficialmente prohibida la explotación, sobre todo en el Parque Nacional por encima de los 3 mil m, el bosque es frecuentemente mermado por los desmontes para cultivos, por una parte, y por los cortes clandestinos practicados por los campesinos y algunos grandes empresarios privados, por la otra.

Pdt - Las zonas de cultivo de papa de altura, por arriba de los 2,500 m, se presentan en forma de enclaves que atestiguan el desarrollo de este cultivo a expensas del bosque. La papa es dominante y a veces exclusiva. El maíz, el haba, la avena y la cebada no tienen importancia más que algunos años, como resultado de una mala cosecha o comercialización de la papa.

Pa - Más arriba de la zona de bosque, las praderas de altura ("páramo"), no explotadas desde la disminución de la ganadería ovina-caprina, se componen esencialmente de gramíneas y de una población arbórea débil (*Pinus hartwegii*) que rodean las cimas del Cofre de Perote (4,280 msnm) y del Pico de Orizaba (5,670 msnm) a partir de los 4 mil m de altura.

z - Las áreas de zacatón, gran gramínea perenne (*Mulhenbergia macroura*), son formaciones herbáceas inducidas luego de frecuentes incendios y de una explotación forestal intensa, especialmente sobre las tierras de las antiguas haciendas. Se sitúan a alturas de 2,500 a 3 mil m, sobre rellanos en donde las condiciones microclimáticas y edáficas (suelos pesados y heladas frecuentes) hacen difícil la reforestación o el cultivo. Se utilizan como área de pastoreo para ovinos y caprinos, y la raíz de la *Mulhenbergia* se explota para la fabricación de escobas y escobetas.

Fd - Sobre la vertiente este, de 2 mil a 3 mil msnm, las zonas de relieve accidentado con pendientes muy marcadas dominan el bosque caducifolio con encinos y pinos, así como los cultivos de maíz en las partes más bajas y de papa en las más altas. Cuando las condiciones de producción lo permiten y/o lo necesitan, estas zonas de desmonte (tumba, roza y quema) desaparecen progresivamente para dejar lugar a zonas de cultivo permanente, de maíz o de papa. Actualmente dichos cambios se llevan a cabo sobre dos transectos estudiados (T3 y T4).

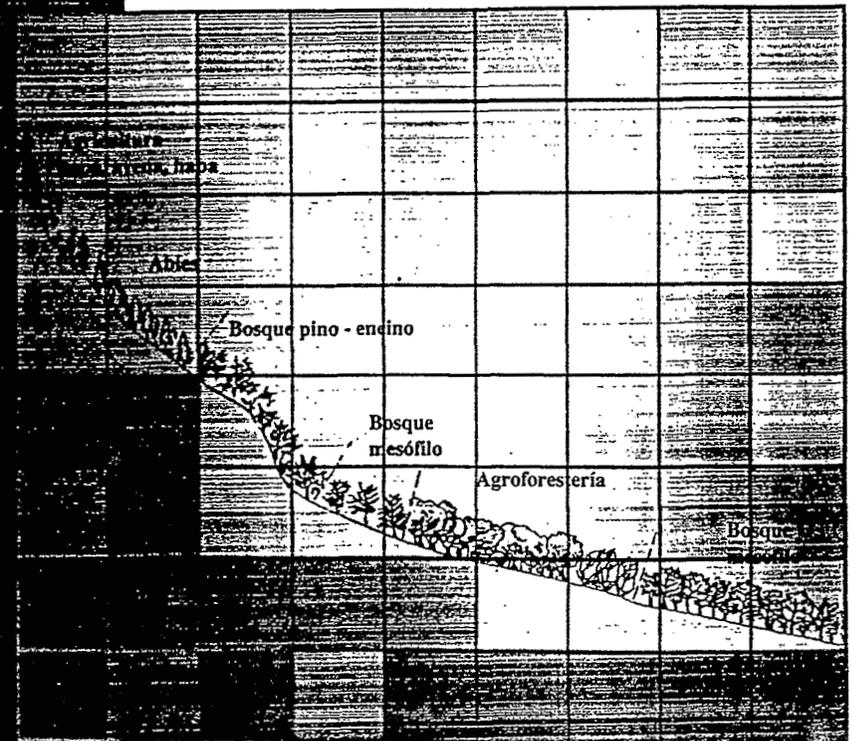
m - Las unidades donde el cultivo del maíz es dominante, se encuentran en la vertiente este a alturas iguales o superiores a los 2 mil msnm y en zonas de relieve menos accidentado que las precedentes y más aptas para un cultivo permanente. Alrededor de los pueblos también se siembran frijol y calabazas, asociados al maíz, y árboles frutales. La papa es igualmente cultivada en ciertas milpas, ambos cultivos se alternan en el transcurso del año.

Zi - Las zonas intermedias, de 1,500 a 2,500 msnm en la vertiente este, son más complejas y heterogéneas. Las parcelas de cultivo de maíz avicinan los pastizales para ganado vacuno, y el bosque caducifolio persiste en todas partes, aun cuando sea en manchas discontinuas. De acuerdo con las condiciones físicas y socioeconómicas (sobre todo de tenencia de la tierra), el elemento dominante varía: bosque, pastizales, maíz... A veces se notan especializaciones alrededor de algunos pueblos. Así por ejemplo en los transectos T1, T2 y T4, la ganadería es resultado de unas condiciones de tenencia de la tierra particulares, con una predominancia de la propiedad privada mediana (y relativamente grande para la región, de 20 a 50 ha). Sobre T5, el cultivo de papa asociado al maíz permite una ocupación permanente de las tierras durante todo el año, y está favorecido por la presencia de los polos urbanos cercanos (Coscomatepec, Córdoba) que facilitan la comercialización.

KF - La zona de producción cafetalera se extiende sobre una amplia franja entre los 1,500 y los 900 metros de altura, a lo largo de la porción de sierra estudiada. Esta zona baja abriga a las principales ciudades de la región, de norte a sur Xalapa, Coatepec, Xico, Teocelo, Huatusco, Coscomatepec, y más hacia el sur Córdoba y Orizaba.

ALTERNATIVAS AL MANEJO DE LADERAS EN VERACRUZ

ALTERNATIVAS AL MANEJO DE LADERAS EN VERACRUZ



SEMARNAP

**FRIEDRICH
EBERT
STIFTUNG**
FUNDACION FRIEDRICH EBERT
REPRESENTACION EN MEXICO

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: B*11719 - Ex: 1

Fonds Documentaire ORSTOM



010011719