

ecuador DEBATE

AGOSTO DE 1984

QUITO – ECUADOR



**campesinado
y tecnología**

6

7/11

1.0
\$ 5.00

ecuador DEBATE

quito-ecuador

LIBRI MUNDI
QUITO - ECUADOR
JUAN LEON MERA 859
TELEF. 234-791
HOTEL COLON
SHOPPING CENTER

ecuador DEBATE

NOTAS

1. *La Colección ECUADOR DEBATE es una publicación del Centro Andino de Acción Popular CAAP, bajo cuya responsabilidad se edita.*
2. *ECUADOR DEBATE es una publicación periódica que aparece tres veces al año y cuyos precios son los siguientes:*

	Suscripción	Ejemplar Suelto
<i>América Latina</i>	<i>US\$ 10</i>	<i>US\$ 3,50</i>
<i>Otros Países</i>	<i>US\$ 12</i>	<i>US\$ 4</i>
<i>Ecuador</i>	<i>Sucres 400</i>	<i>Sucres 150</i>

(En todos los casos incluye el porte aéreo).

3. *La dirección postal de la Revista es: Apartado Aéreo 173-B, Quito, Ecuador, Oficina ubicada en Av. Las Casas 1302 y Arias de Ugarte. A esta dirección deberán enviarse las solicitudes de suscripción, compra de ejemplares sueltos y solicitudes de canje de similares.*
4. *El material sometido para su publicación (artículos, comentarios, etc.) deberá ser canalizado en la medida de lo posible a través de los miembros del Comité de Redacción.*
5. *Opiniones y comentarios expresados por los colaboradores son de responsabilidad exclusiva de éstos y no necesariamente de la Revista.*
6. *El material publicado en la Revista podrá ser reproducido total o parcialmente, siempre y cuando se cite la fuente que le dé el respectivo crédito.*
7. *El símbolo de la revista es el logotipo del Centro Andino de Acción Popular.*

indice

	Pág.
EDITORIAL	5
COYUNTURA	
LOS LIMITES DE LA MODERNIZACION Y EL TRIUNFO DE LA DERECHA	
Felipe Burbano	9
ESTUDIOS	
AGRICULTURA DE ALTURA	
Pierre Gondard	25
LA PRODUCCION CAMPESINA EN EL AREA DE TANIUCHI, TOACASO, PASTOCALLE, SAQUISILI Y CANGAHUA	
Fernando Vargas	48
INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGIA PARA LA AGRICULTURA	
Oscar Mena	76
CAMBIO Y CONTINUIDAD EN LA PRODUCCION DOMESTICA CAMPESINA: LOS HILANDEROS Y TEJEDORES DE CARABUELA	
Peter Meier	84
TECNICAS TRADICIONALES EN TIERRA EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA EN EL AREA ANDINA DEL ECUADOR	
Patrick de Sutter	106

R224/REV 13314 E012

ANALISIS Y EXPERIENCIAS

**COMPORTAMIENTOS TECNOLOGICOS Y APROPIACIONES
SIMBOLICAS EN EL CAMPESINADO INDIGENA DE COTACACHI**

José Sánchez Parga 116

**TECNOLOGIA ANDINA Y MINIFUNDIO: LAS COMUNIDADES
INDIGENAS DE SANTA ROSA**

Lenny Field 134

**TECNOLOGIA Y ECONOMIAS PESQUERAS ARTESANALES EN
LA PENINSULA DE SANTA ELENA**

Peter Strobosch 146

CASTRAR UN CHANCHO: TECNOLOGIA Y RITUAL

José Sánchez Parga 168

**TRANSFERENCIA TECNOLOGIA Y APROPIACION CAMPESINA:
UN PROGRAMA DE HUERTOS DE EL CAAP**

J. de Olano 183

TECNOLOGIA ANDINA Y MINIFUNDIO: LAS COMUNIDADES INDIGENAS DE SANTA ROSA

L. Field

Con su centro poblado apenas a quince minutos de Ambato, la parroquia de Santa Rosa forma una franja larga que se extiende desde los 2.900 m.s.n.m. hasta el páramo a los 3.600 m.s.n.m.

En la parte más baja de la parroquia, la abundancia del agua de riego permite el cultivo de frutales, flores, alfalfa para el mercado y algunos cultivos de subsistencia, sobre todo el maíz. Más arriba en la parte media, las tierras son más secas y los cultivos más extensivos. Predominan las sementeras de maíz y arveja, con algunas sementeras de papas y algo de cebolla. Igual que en la parte baja, las comunidades son en su mayor parte mestizas, hay una clara tendencia de urbanizar el estilo de las viviendas y la presencia de un gran número de camionetas denota una forma de integración relativamente común para las comunidades mestizas del centro sierra.

Las comunidades más altas de la parroquia presentan otras características. Son comunidades visiblemente indígenas en el estilo y la disposición de sus viviendas y en el vestuario e idioma de sus habitantes. Sin embargo una de las diferencias más sobresalientes es la intensidad de uso que se da al suelo. Por una parte la extremada pequeñez de los lotes, por otra la presencia de tres o más cultivos distintos entremezclados en la mayoría de los mismos lotes son el resultado de un proceso histórico concreto y asociadas con una organización social y productiva específica.

Este artículo busca explorar la relación entre las técnicas de cultivo y el tamaño de los lotes en su contexto histórico y social.

A.- Distribución de la producción en el espacio y el tiempo.

Los indígenas de Santa Rosa, al igual que sus vecinos los Chibuleos y los Pucareños de Pilahuín, son de origen Tomavela. Aunque existen versiones de que los Tomavelas eran mitimaes procedentes de Cajamar-

ca, es más probable que son nativos de lo que es ahora la provincia de Bolívar. En la primera parte de la Colonia, por lo menos, constituían un grupo étnico fuerte con su asentamiento central en Salinas. Si bien los Tomavelas eran el grupo principal que controlaba el refinamiento de la sal, este control de ninguna manera fue exclusivo. Se sabe que varios grupos étnicos, desde los Puruhuaes en el sur hasta los Sigchos en el norte mandaron representantes llamados camayos a Salinas para participar en la misma actividad.

Esta tolerancia fue mutua y permitía a los Tomavelas un modelo extensivo de acceso directo a tierras agrícolas lejanas. Camayos del grupo estaban asentados en diversas partes del centro sierra, incluyendo su actual emplazamiento cerca de Ambato. Este aprovechamiento de la variabilidad ecológica y climática de los Andes se reproducía en "micro" a nivel local, por lo menos en el caso de los camayos del grupo que tuvieron su asentamiento en el triángulo comprendido entre Ambato, Tisaleo y Pilahuín.

En 1608 se relata que los indígenas de Tisaleo producían bien papas y cebada en sus tierras frías.

"... con que se suple la falta de maíz; de este hacen sementeras en un valle más abajo que llamen de Guache, en que también tienen huertas".

Descripción de los pueblos . . . Anon. ed. 1868.
en: Oberem, en Oberem y Moreno. 1981. p.52.

Esta situación duró pocas décadas más, ya que en la segunda mitad del mismo siglo se va restringiendo el acceso de los indígenas a las tierras de Huachi.

En las condiciones andinas de la sierra ecuatoriana la dispersión de la producción en diversos lugares, aprovechando como hemos dicho la diversidad ecológica y climática entre estos, contrae tres beneficios. En primer lugar permite diversificar el número de especies cultivadas, aprovechando la aptitud de las condiciones locales para determinados cultivos. En segundo lugar se reduce el riesgo de perder toda la producción del año por las alteraciones climáticas que en el Ecuador son frecuentes pero muy localizadas por lo general en su intensidad y efectos. En tercer lugar la variedad de lugares de cultivo permite variar los momentos de siembra (y de cosecha). Este último es también un mecanismo para reducir los riesgos climáticos, pero además de esto se logra por una parte una ocupación más equilibrada de la mano de obra durante el ciclo agrí-

cola, y por otra se garantizan cosechas de productos básicos sobre un período más extendido del año, evitando la necesidad de técnicas complejas de almacenamiento o conservación de productos.

Al controlar el acceso de los indígenas a sus tierras tradicionales durante el siglo XVII la estructura colonial se apoderó de los mecanismos que habían garantizado una producción equilibrada a pesar de los riesgos climáticos, y que había optimizado el trabajo productivo de la mano de obra durante todo el año.

En el caso de los indígenas de Santa Rosa, la historia fue un poco distinta, por razones que examinamos brevemente más adelante. Perdieron sus tierras tradicionales en Huachi, en donde habían sembrado maíz. Sin embargo, reproducían dentro de las tierras que les quedaron y a nivel familiar la misma lógica de mantener un gran número de lotes en diversas partes de la comunidad.

Hoy en día, a pesar del tamaño reducido de las propiedades familiares las que tienen un promedio de 4.800 metros cuadrados, estos se subdividen en un promedio de 7,5 lotes distintos, dando un promedio de 640 m² por lote. Estos lotes se encuentran dispersos en las comunidades, y aunque sería fácil suponer que es el simple resultado del proceso de alianzas matrimoniales y subdivisiones por herencia, vemos que en las comunidades mestizas, en donde rigen las mismas reglas con respecto a la propiedad de la tierra dentro del matrimonio y con respecto también a la herencia, las cifras son distintas. En efecto existe también en estas la subdivisión de la unidad productiva en distintos lotes, pero en lugar de un promedio de 7,5 lotes por familia, encontramos que el promedio es de 2,7 lotes con alrededor de 3.000 metros cuadrados por lote.

Además, la lógica de uso de los distintos lotes en las comunidades mestizas es exactamente igual a la de una finca continua en extensión pero subdividida a su interior, en donde se practica la rotación de cultivos.

En las comunidades indígenas, se van cambiando los cultivos de año a año en cada lote, pero sería difícil hablar de una rotación como tal. El sistema es más complejo y "contestario" en el sentido de que se eligen cultivos para cada lote como una respuesta a las condiciones globales tanto del lote en sí como de la unidad productiva en general y la familia.

Hoy en día los indígenas de Santa Rosa cultivan el maíz en las tierras que anteriormente se consideraban demasiado frías. Este logro ha sido indudablemente uno de los factores que ha permitido que el grupo mantenga en cierta medida su identidad étnica. Sin embargo, el hecho de ha-

ber llevado la planta al límite absoluto de altura para su cultivo (y de hecho más allá de su límite normal) significa que es muy sensible a las microdiferencias entre las condiciones ecológicas de cada lote. De modo que aún dentro de la misma comunidad se encuentra una suerte de especialización productiva de determinadas zonas más aptas para el cultivo del maíz. En menor medida lo mismo es cierto para algunos otros cultivos. Dentro de estas limitaciones, los cultivos se reparten entre un máximo de lotes.

Este aprovechamiento significa en el caso de la producción de papas que las especies de más lenta maduración en los lotes más fríos demoran 10 meses entre siembra y cosecha, mientras que las variedades un poco más precoces en los lotes más protegidos demoran solamente 4 a 5 meses. Aunque la diferencia no es tan extrema en el caso de los demás cultivos, es significativo, y cuando se aprecia que la dispersión de la producción en una variedad de lotes permite que la época de siembra dure seis meses desde Agosto hasta Enero, vemos que los Indígenas de Santa Rosa han logrado reproducir en micro escala el sistema que sus antepasados practicaron en una escala más extensa. Además de las parcelas agrícolas, las comunidades indígenas también poseen páramos comunales. El pastoreo de animales es una parte integrante de la actividad productiva familiar, aún cuando el número de cabezas poseídas por cada familia es relativamente reducida. Entonces el acceso al páramo es parte de la estrategia productiva de casi todas las familias. A más de proveer abono y dinero a través de los animales, el páramo provee la fuente principal de energía para la tulpa; la stipa. A la vez, hay esfuerzos que examinaremos más adelante de ocupar el páramo bajo una lógica nueva para la producción colectiva.

B.- Mantenimiento de la fertilidad de los suelos.

De los datos disponibles para cada cultivo se podría suponer que la productividad de la tierra en las comunidades examinadas es relativamente baja. La producción de papas por ejemplo llega a un máximo de 300 qq. por hectárea, y aunque no hay suficientes datos para calcular con confianza la productividad promedio, es dudable que sea más que la mitad de esta cifra. En cambio, es más que probable que la productividad total de la superficie cultivada sea mucho más alta que lo sugerido por estos datos, ya que se encuentra entre 3 hasta 7 cultivos distintos mezclados en cada lote. Las papas, por ejemplo, se han visto mezcladas en algunos lotes con habas, chochos, quinoa, melloco, oca y mashua, en otros con maíz y arveja, etc.

Aunque se necesitaría una investigación detallada sobre algunos años para conseguir datos precisos, por lo visto el producto combinado de los lotes es bien alto. La combinación de plantas de diferentes alturas permite una proximidad física entre una planta y otra y por lo tanto una siembra bastante concentrada. Esto no afecta solamente el rendimiento total por hectárea, sino que ayuda a condicionar el suelo, protegiéndolo de los extremos climáticos y manteniendo la humedad y la circulación de aire. Esto crea las condiciones necesarias para la actividad biológica que sustenta la fertilidad del suelo. A la vez, la combinación de plantas significa un cierto equilibrio en la extracción de elementos, en cierta reposición de algunos (sobre todo el nitrógeno de las leguminosas) y en los procesos de activación biológica del suelo provocados por las mismas plantas.

A más de recibir constantemente el detritus vegetal producto de la concentración de plantas, el suelo es abonado para el cultivo de maíz.

Los niveles de aplicación de abono son relativamente altos. El 80 o/o de los agricultores aplica estiércol con un promedio de siete toneladas por hectárea, y todos utilizan algo de abono químico a razón de 6.5 quintales por hectárea. El abono químico se utiliza casi exclusivamente para la producción de papás.

Vemos por lo tanto que hay tres principios operando en el mantenimiento de la productividad del suelo. El primero es la compra de elementos en su forma más concentrada en los abonos químicos. El segundo es la transferencia desde el páramo que constituye otro ecosistema bajo el control del mismo grupo, de estiércol. El tercero es la base biológica autosostenida de la materia orgánica en circulación permanente dentro de los mismos lotes.

Descontando por un momento los abonos químicos, podemos decir que los dos ecosistemas controlados de las parcelas y del páramo constituyan mecanismos de captación de elementos del aire y del subsuelo para ponerlos en circulación productiva. La intensidad de la cobertura vegetal reduce los procesos naturales de pérdida de elementos por erosión, resultando en una ganancia neta de elementos. La transferencia de elementos fuera de los ecosistemas controlados en la forma de energía humana y productos vendidos en el mercado tiene que ser igual o menor que la captación neta de elementos por los procesos naturales, para poder mantener la productividad de los ecosistemas.

En el caso que la salida de elementos sea mayor que la captación neta, esta diferencia tiene que compensarse con la adquisición de elementos nuevos, en este caso de Santa Rosa con abonos químicos.

Si todo esto parece ser una manera muy complicada de expresar

uno de los principios fundamentales del uso de abono —que lo que se saca del suelo hay que reponerlo— es porque como podemos ver en el caso de Santa Rosa el mantenimiento de la productividad del suelo es en sí un proceso bastante complejo.

El abono químico como hemos visto es utilizado principalmente para la producción de papas, y las papas producidas en los lotes familiares están destinados fundamentalmente al autoconsumo. En otras palabras, los elementos comprados en los abonos químicos entran a circular dentro de la unidad productiva. Los productos más vendidos al mercado y que constituyen por lo tanto una pérdida de elementos son la cebolla y la alfalfa. Estos son cultivados a base de la fertilidad acumulada del suelo y del abono orgánico transferido desde el páramo. Esto significa que ni la producción en base a insumos comprados, ni la producción destinada a la venta no pueden independizarse del sistema de producción en conjunto. Solamente en el caso de la producción colectiva en el páramo podemos percibir la posibilidad de establecer un sistema productivo con cierta independencia, dado que el producto de este esfuerzo se destina en su mayor parte al mercado y se mantiene la producción en base a insumos comprados también en el mercado. Sin embargo en la medida en que esta producción vaya afectando el uso normal del páramo para el pastoreo de animales y la recolección de stipa, también va a afectar el sistema de mantenimiento de la productividad de los suelos de las comunidades en su conjunto. En este caso será necesario adaptar o limitar la producción colectiva a las necesidades del conjunto, so pena de provocar contradicciones irreconciliables.

C.- Control de los Recursos.

Un estudio de las razones por las que no se conformó la gran propiedad como la forma central de tenencia de la tierra en Santa Rosa sobrepasaría los límites de este ensayo. Como elementos podemos anotar los siguientes:

a) La orientación de la producción de los principales terratenientes particulares durante el período de consolidación de la hacienda fue hacia los obrajes de San Idelfonso y otros menores. Entonces las haciendas se formaron más bien en los sitios de pastos naturales.

b) Las formas principales de extracción del excedente del trabajo fueron las del arrendamiento del derecho de pastoreo a cambio de trabajo de pago en especie, por parte de las haciendas, sin la necesidad de incorporar a la mano de obra como una parte íntegra de las mismas. Por parte de la Iglesia el cobro de primicias ha constituido también una extrac-

ción significativa, y tal vez la más significativa de todas las formas. Aún en la década de los sesenta, el informe del CIDA relata que

“El cobro de las primicias es una verdadera fortuna en Santa Rosa, Juan Benigno Vela, Cevallos, Quero, San Miguelito de Píllaro y Posa.

Cada familia que posee una cuadra de tierra paga un quintal en productos de su cultivo. Las familias que tienen un solar o medio solar de tierras, pagan 16 libras de productos, desde luego, escogiendo siempre lo mejor”.

CIDA. 1965. p. 102. citado en F. Guerrero. 1983.

En términos prácticos, las primicias han encerrado sin distinción una extracción del excedente del trabajo y una extracción de renta del suelo. Esto se puede ver con mayor claridad cuando se examina los mecanismos concretos utilizados. Era la orden Dominicana la que se encargó de la parcelación y venta de tierras en la parroquia.

A la vez la misma orden establecía un control estricto sobre las acequias de riego que bajan del Carihuairazo. La naturaleza de los suelos combinados con la presión hombre/tierra y la intensidad de uso de los suelos significan que el control del agua es un factor muy importante en la producción de la zona. Desde los siglos XVII y XVIII en adelante eran personas relacionadas funcionalmente a la Iglesia las encargadas de ser Mayordomos de Agua y de cobrar las primicias (este oficio último recayó frecuentemente sobre los Gobernadores Indígenas quienes se encargaron además de administrar catecismo y de nombrar los responsables de las fiestas religiosas). Como el control del agua garantizaba el cobro de las primicias, con su renta propia, el régimen minifundista ha resultado el más eficiente para utilizar intensivamente la tierra, maximizar la productividad de la misma y permitir alzar al máximo las primicias, sin necesidad de mantener la propiedad directa sobre las tierras.

La ausencia de una clase terrateniente en Santa Rosa es confirmada al fin del siglo pasado cuando se registra que el 96 o/o de las propiedades tienen un valor menor que S/. 500, y sólo dos propiedades tienen un valor mayor que S/. 5.000, llegando a evaluarse en S/. 14.500 entre ambas (para fines de comparación, el avalúo de la hacienda Llangahua en la vecina zona alta de Pilahuín, era de S/. 41.000 en el mismo bienio de 1897-98).

Hoy en día el patrón de tenencia de tierras está íntimamente ligado con la estructura social y de poder en las comunidades. El tamaño pequeño de los lotes significa que se necesita una gran cantidad de mano

de obra para cultivarlas. Sin embargo la dispersión de los lotes de cada familia en la comunidad hace difícil el control simultáneo por parte de la familia individual de todos los lotes que posee. Este problema es agudizado además por la ausencia frecuente del jefe de familia. Por esto, los lotes más lejanos de la casa son cultivados con frecuencia al partir con familiares que viven más cerca a ellos. Esta relación entre la administración de los lotes y la estructura social de las comunidades prioriza la familia y los grupos familiares como los espacios estructurales de administración de la producción, lo que tiene varias consecuencias:

a) Los líderes naturales de las comunidades tienden a ser personas cuya autoridad está respaldada por el grupo familiar que participa en su producción.

b) Esta participación es mayor, cuanto mayor sea el número de lotes. Al respecto es interesante señalar que uno de los máximos dirigentes de la comunidad de la que hemos tenido mayor oportunidad de conocimiento (Apatuc Arriba) tiene solamente 0,65 hectáreas de terreno pero que ésta está dividida en 28 lotes distintos, dando lugar a una gran amplitud de relaciones con campesinos que son a la vez parientes de él y quienes trabajan al partir o participa de otras maneras en el manejo de sus pequeños lotes. De ahí que tenga una amplia capacidad de convocatoria que respalda sus cualidades personales como dirigente;

c) Es a nivel familiar, o del grupo de familias o vecindad, que se siente la necesidad objetiva de expandir la frontera agrícola. Por esto los proyectos que buscan este objetivo a través de la producción colectiva en el páramo tienden a reproducir el mismo nivel organizativo. Esta tendencia puede verse también en otros proyectos cuyo objetivo es apoyar la economía campesina, como es el caso de las tiendas "comunales".

A pesar de ello, existen diferencias fundamentales entre la producción colectiva en el páramo y la organización de la producción en las parcelas familiares. Señalar estas diferencias ayudará a esclarecer algunas de las características de ambas. Primero hay que subrayar el hecho que el cultivo del páramo se organizó originalmente con créditos desde diversas fuentes, y que desde ese momento ha tenido una lógica empresarial. Los bloques de terreno utilizados son continuos; se produce un solo cultivo en cada bloque; se calculan los costos y las utilidades, etc. Aunque los grupos de trabajo tienden a ser emparentados entre sí, funcionan como cuadrillas.

Parte del pago es en especie, pero el pago fundamental es en el reparto de utilidades y en salarios, según el número de días trabajados. Las decisiones técnicas por lo tanto son tomados por una administración central, permitiendo innovaciones técnicas.

Se utiliza maquinaria para las operaciones susceptibles de mecanización, y se siguen recomendaciones técnicas convencionales modernas para la aplicación de abonos, fungicidas, pesticidas, etc.

La variabilidad de las condiciones productivas de los páramos ecuatorianos significa que los resultados han sido ocasionalmente excelentes, normalmente algo pobres y con demasiada frecuencia desastrosos. Si bien esto se debe fundamentalmente a las débiles condiciones técnicas objetivas, en cuanto la tecnología utilizada no ha sido adecuadamente adaptada al clima y los suelos, también se debe a las contradicciones inherentes en la organización descrita.

No ha sido posible compatibilizar la lógica empresarial con la organización social real de los agricultores.

En Apatuc Arriba por ejemplo existen dos grupos que explotan separadamente distintas áreas de la tierra comunal, y es interesante notar que los integrantes de los dos grupos también están concentrados en dos zonas geográficamente distintas dentro de la comunidad. En efecto los grupos de trabajo representan alianzas entre varios sub-grupos familiares alianzas que podríamos llamar el tercer momento de la estructura social. En cuanto alianzas están por lo tanto sujetos de una serie de tensiones internas. En el caso del grupo de trabajo más grande por ejemplo, es compuesto por un núcleo familiar bajo la dirección de un cabecilla, que ha trabajado todos los años desde el inicio del experimento. Alrededor de este grupo de familias, otros grupos han participado en forma más esporádica, presentando así serios problemas en la repartición equitativa de la cosecha. Aunque existe una cierta presión constante hacia la desagregación del grupo de trabajo, todavía subsiste con limitaciones un modelo "semi-empresarial". Decimos semi-empresarial porque, siendo una alianza, no existe ninguna persona o instancia que representa a la empresa como tal. El dirigente del grupo pertenece a uno de los sub-grupos familiares (grupos de afinidad), posición de la que deviene su autoridad pero que le priva de la posibilidad de actuar plenamente en nombre de la organización productiva en sí y encima de su posición social. En el caso que las tensiones persistan, y dado la persistencia de la estructura social al interior del grupo no hay en absoluto razón para suponer que decrecerán las tensiones, parece inevitable que tarde o temprano se romperá la alianza. En este caso se presentarán dos alternativas. O bien cada sub-grupo de familias trabajará por su propia cuenta en parcelas asignadas, o se institucionaliza una organización formal, con personería propia con la que los subgrupos familiares podrían transar separadamente su participación en la producción general.

D.- Las crisis sufridas por el sistema de producción.

En el caso de la producción familiar, se podría concluir que la crisis fundamental que sufre es demográfica en su origen. En efecto, los 0,48 hectáreas poseídas por cada familia no permiten cubrir por lo general más que un 40 o/o de las necesidades alimenticias de cada familia, a pesar de la tecnología intensiva utilizada. Sin embargo esta presión no está causando una crisis en el sistema productivo en sí. No hay la explotación del suelo o los procesos de erosión que se pueden ver en otras partes de la sierra (e inclusive en las comunidades mestizas de la parte media de la misma parroquia). Hay aparentemente un cierto incremento en la incidencia de plagas y enfermedades, pero no hasta el punto de perder especies enteras o tener que acudir masivamente a los biocidas que alterarían totalmente el balance ecológico y socavarían las bases actuales de la productividad del suelo.

El hecho de que las comunidades indígenas de Santa Rosa han desarrollado una tecnología con cierta independencia de la organización de la sociedad mayor significa que los cambios producidos en esta organización por la expansión del mercado en el país no han conllevado la destrucción de sus bases tecnológicas.

Esto no obvia que exista una presión demográfica alarmante y un acelerado proceso de proletarianización de la población. Sin embargo la proletarianización como tal obedece a reglas establecidas por la organización tradicional de la producción. Cuando los comuneros de Santa Rosa van a trabajar como jornaleros en Mocha, por ejemplo, se van por lo general, en cuadrillas familiares. De todo esto podemos extraer las siguientes conclusiones:

a) La productividad del suelo puede mantenerse mientras que se mantenga la lógica de uso de suelos y el control por lo menos sobre los páramos comunales.

b) Para que proporcione una producción mayor el sistema productivo tendría que ser más intensivo aún. Esto podría conseguirse en el caso de cumplir con uno o más de las siguientes condiciones:

— introducir nuevas técnicas de laboreo del suelo, consistentes con la tecnología actual, que permitirían un uso más eficiente del abono y una mayor densidad de siembra. Estas técnicas existen, y están siendo conocidos en el país. Sin embargo la organización actual de la producción constituye una traba a la innovación técnica por cuanto no hay mecanismos sociales de imposición de nuevas ideas y todo depende del acuerdo libre entre los participantes. Es obvio que la seguridad de la producción es un problema vital para todos los participantes, y que por lo tan-

to los procesos de cambio tecnológico son lentos, mientras que no existan imperativos mayores para acelerarlos.

— intensificar las técnicas actuales. Sin embargo esto supondría incrementar el abono utilizado, lo que a su vez supondría o bien un uso más intensivo del páramo para el pastoreo, o bien la incorporación de mayores cantidades de abono químico. En el primer caso se corre el peligro de ir gastando la capacidad productiva del mismo páramo, y se requerirían nuevas formas organizativas para controlar esa situación. En el segundo caso se corren dos peligros: el de la supresión paulatina de los procesos biológicos del suelo, lo que significaría la necesidad de usar siempre mayores cantidades de abono para compensar en lo posible la pérdida de fertilidad implícita en ese proceso, y a la vez el peligro económico de que la relación entre precios de los insumos y valor de los productos llegaran a ser totalmente desfavorable en las condiciones ecológicas locales.

Lo dificultoso de las dos condiciones significa que la intensificación de la producción va a ser bastante lenta, manteniéndose iguales las otras condiciones.

c) El 60 o/o de la alimentación familiar y una alta proporción de los demás bienes de consumo son comprados gracias a las actividades económicas fuera de la unidad productiva y principalmente como jornaleros agrícolas. Esta parte del consumo depende por lo tanto de la disponibilidad de fuentes de trabajo. En el caso de cambiar las condiciones de empleo se cambiaría la proporción del consumo total que proviene de la unidad productiva familiar, y se redefinirían los términos de la presión demográfica. Este término está definido hoy en día más por la inserción del grupo en el sistema dominante que por las cifras de población/superficie.

d) Los procesos globales actuales en el caso de mantener su vigencia sin mayores alteraciones, conducirán a una situación en la que la producción parcelaria proveerá una proporción siempre menos significativa del consumo familiar.

En este caso se llegará a un momento cuando la producción parcelaria deje de ser uno de los principios organizativos de la población y las parcelas no son más que pequeñas huertas familiares.

Pero esto supone, como hemos visto, una capacidad creciente de la sociedad en general de absorber mayores cantidades de mano de obra. En el caso de no suceder esto, como parece altamente probable, va a ser necesario una expansión de la frontera agrícola y va a ser necesario una readequación de la organización actual de la producción, para poder incorporar con agilidad nuevos avances productivos.

e) Desde esta perspectiva entre otras, los procesos concretos de proletarización en Santa Rosa, y de ocupación agrícola del páramo, son históricamente interesantes, como es también la base tecnológica actual que permitiría el traspaso a una producción mucho más intensiva aún.

Dado que estas condiciones objetivas y subjetivas existen actualmente, hace falta asumirlas como proyecto histórico, superando la etapa actual en la que son asumidos como soluciones bastante parciales de problemas concebidos igualmente en términos parciales.