

CONVENIO UNALM/IFEA/ORSTOM

ANEXO 1

METODOLOGIA DE DIAGNOSTICO AGROECONOMICO PARA  
UN PROGRAMA DE DESARROLLO MICROREGIONAL

DOMINIQUE HERVE  
AGRONOMO ORSTOM  
HENRI POUPON  
ECOLOGO ORSTOM

PONENCIA PRESENTADA EN EL SEMINARIO : "METHODOLOGIE DES RECHERCHES PLURIDISCIPLINAIRES  
SUR LES SOCIETES RURALES DE MONTAGNE (ANDES HIMALAYA)". GRENOBLE, FRANCE.  
17 ET 18 JUIN 1987

**C.E.D.I.D. - ORSTOM**

INV. 6820



## INDICE

	Página
RESUME / RESUMEN	5
I. INTRODUCCION	7
II. ZONAS DE PRODUCCION Y SISTEMAS DE CULTIVO	8
1. Las áreas de pastoreo extensivo	
2. La zona Aisha de cultivos de secano	
3. La zona irrigada	
III. SISTEMAS DE PRODUCCION Y COMUNIDADES	11
1. Los sistemas de producción	
2. Las comunidades	
IV. CONCLUSIONES	13
V. NOTAS	14
VI. BIBLIOGRAFIA	14



## RESUME

Cet article présente une méthodologie de recherche pluridisciplinaire (agronomie et socio-économie) qui utilise les concepts de système de culture, système de production et zone de production pour quantifier l'utilisation actuelle du sol et généraliser une typologie d'unités de production et des études fines à l'ensemble d'une microrégion: les 32 communautés de la vallée haute du Cañete, sur le versant occidental des Andes.

Nous définissons l'utilisation agro-pastorale actuelle de huit zones de production, testons leur homogénéité interne que nous comparons avec la variabilité existant entre différentes zones. Nous décomposons la communauté en un territoire, un ensemble de systèmes de production et une institution, caractérisés par des indicateurs permettant d'élaborer des typologies selon la question posée. L'interprétation des différences entre communautés, l'identification et l'explication de degrés très variés d'organisation sociale doivent aider les agents de développement à définir et les priorités d'action et la population bénéficiaire.

## RESUMEN

Presentamos en este artículo una metodología de investigación pluridisciplinaria (agronomía y socioeconomía) que utiliza los conceptos de sistema de cultivo, sistema de producción y zona de producción para cuantificar el uso actual del suelo y generalizar una tipología de unidades de producción y estudios detallados al conjunto de una microrregión: las 32 comunidades de la cuenca alta del Cañete, en la vertiente occidental de los Andes.

Definimos la utilización agropastoral actual de 8 zonas de producción, ponemos a prueba su homogeneidad interna y la comparamos a la variabilidad, entre zonas, de los sistemas de cultivo y sus resultados. Descomponemos la comunidad en un territorio, un conjunto de sistemas de producción y una institución, cada uno caracterizado con indicadores con los cuales elaboramos tipologías, según la pregunta planteada.

La interpretación de las diferencias entre comunidades, la identificación y la explicación de grados de "organización social" muy distintos deben ayudar a los agentes de desarrollo a definir las prioridades de acción y la población beneficiaria.



## I. INTRODUCCION

Nuestro proyecto que reúne diversas disciplinas (economía, agronomía, sociología, nutrición) (1), se realiza en la cuenca alta del río Cafete, en un momento en que se finalizaban investigaciones y se iniciaba un programa de desarrollo público. Algunas instituciones públicas poco presentes y diversas instituciones privadas ya trabajaban en la región cuando, en el marco del programa de microrregionalización del gobierno peruano, se priorizó la microrregión de Yauyos. El primer equipo de profesionales se instaló en agosto de 1986.

Algunos profesionales, contratados por este organismo provenían del equipo del IFEA - UNALM que se encargaba de manera autónoma de las investigaciones desde fines de 1983, y que publicó sus resultados en 1986. Estos han servido de base para una segunda fase de investigación limitada a dos años y más directamente centrada en el desarrollo microrregional.

Un año de "desarrollo", reducido en la mayor parte de casos, a la construcción de infraestructura de servicio, confirma el grado de la necesidad de referencias tanto técnicas como socioeconómicas para así definir programas, o realizar operaciones de desarrollo, en particular en el plano de la producción agropastoral.

En una primera etapa, dentro del marco regional definido en base a los datos del censo de 1940 a 1981 (VELASQUEZ, 1985), el IFEA, en colaboración con la UNA, escogió cuatro comunidades consideradas representativas de las diferentes orientaciones de producción existentes en el valle (ganadería de altura, pastos y agricultura de secano, cultivos irrigados asociados a una crianza de ganado vacuno lechero, productos frutales) (MAYER y FONSECA, 1979). Se realizó en ellas una encuesta socioeconómica exhaustiva respecto a las unidades de producción, un seguimiento anual de algunas unidades y así se precisó las condiciones y repercusiones de la emigración.

En una segunda etapa, con el apoyo del ORSTOM, procuramos interpretar las diferencias entre comunidades, generalizar los resultados obtenidos en las treinta y dos comunidades de la cuenca alta y cuantificar la utilización actual del suelo, mediante un método lo suficientemente simple como para poder aplicarlo en otras zonas de los Andes peruanos.

Nuestro propósito comprende dos partes :

- la primera, que se basa en la fotointerpretación complementada por el análisis del paisaje, realizado durante las observaciones en el campo, y en la evaluación de cosechas, debe proporcionarnos información sobre los límites de las zonas de producción y su contenido;
- la segunda, que comprende el estudio crítico de las fuentes escritas de las comunidades, y las entrevistas con las autoridades locales e informadores privilegiados, permite definir cierto número de las características socioeconómicas de los sistemas de producción y de las comunidades campesinas.

La recolección de datos se realizó simultáneamente para ambas partes, en el transcurso de una sola visita cuya duración abarca unos tres a cinco días en cada comunidad por un equipo integrado por agrónomos y socioeconomistas.

Cabe precisar que nuestra contribución, en estos momentos en que nos encontramos en pleno procesamiento de datos, no apunta a mostrar todos los resultados de la investigación; se limita sólo a presentar la metodología empleada.

## II. ZONAS DE PRODUCCION Y SISTEMAS DE CULTIVO

En la vertiente occidental de los Andes, la topografía muy accidentada, la discontinuidad del terreno cultivado, una ocupación del suelo en manchas o islas y el predominio de la irrigación permiten deslindar en el paisaje las zonas de producción, expresión en el espacio de sistemas de cultivo (2) y de ganadería escalonados. Mayer y Fonseca (1979) diferenciaban las zonas de producción de las zonas ecológicas :

" Es un conjunto de recursos productivos administrados en común en el que agricultores individuales cultivan de manera coordinada una gran superficie de terreno de tal manera que una zona de producción se distingue fácilmente de otra, en virtud de unas características observables."

Nosotros extendemos el uso de ese término no sólo a zonas agrícolas sino agropastorales; en efecto, hay continuidad en esos usos del suelo; algunas praderas son barbechadas y los barbechos son usados en pastoreo más de cinco años en promedio.

La influencia del hombre y la artificialización del medio son mínimas en las zonas de pastoreo, pero éstas se encuentran igualmente bajo control comunal, sometidas a diferentes técnicas de pastoreo y a su vez albergan diversos rebaños. En este caso estamos también frente a zonas de producción.

Algunas limitaciones impuestas por las condiciones físicas del medio se encuentran neutralizadas por infraestructuras como: terrazas para los declives, sistemas de irrigación para el clima. Una definición de la utilización potencial del suelo (capacidad de uso mayor) a partir de la pedología y que no tomará en cuenta esas correcciones del medio, conduciría a una utilización potencial menos intensa que la utilización actual. Por ejemplo, en una pendiente de 60%, el uso potencial será la reforestación; mientras que terrazas irrigadas y planas producen ahí maíz cada año, sin pérdida de suelo.

Una utilización potencial sólo puede ser definida en referencia a un nivel tecnológico dado. En cambio, la altura, la exposición, la erosión geológica, ante lo cual el hombre no puede casi intervenir, limitan las posibilidades de uso agropastoral del suelo (uso actual, agrícola y pastoral del suelo).



En Yauyos distinguimos ocho zonas de producción :

### 1. Las áreas de pastoreo extensivo

Se caracterizan por ser formaciones vegetales muy ligadas a la posición topográfica (pendiente, exposición), la altitud y la circulación del agua.

- 1.1. A más de 4000 m.s.n.m. (puna), las praderas con predominancia de gramíneas son recorridas por rebaños de ovinos y de alpacas y en una cantidad menor de llamas y bovinos. Los pastizales inundados (o bofedales) en el fondo de los valles, cerca de los lagos o manantiales, se constituyen en reservas de materia verde para los camélidos andinos en la temporada seca.
- 1.2. En las vertientes no irrigadas o en la zona comprendida entre los cultivos y 4000 msnm se encuentra una vegetación abierta de semiarbuscos, asociada o no a estratos herbáceos; es pastada por bovinos, sin pastores para cuidarles (zona quechua y suni) y caprinos en la vegetación xerófila.

### 2. La zona Aisha de cultivos de secano (3500 a 4200 msnm)

Se caracteriza por la sucesión en pendiente de un cultivo de papa, seguido por el de tubérculos secundarios y cebada, luego de un barbecho pastoreado de larga duración (5 a 9 años). La colectividad se encarga de reglamentar la rotación, la posición en el calendario de los ciclos de cultivo y los períodos de libre pastoreo.

### 3. La zona irrigada

- 3.1. En los maizales (por debajo de 3600 msnm) el cultivo es continuo en las terrazas irrigadas donde también las obligaciones colectivas fijan las fechas de sembrío y cosecha del maíz y la época de pastoreo de los rastrojos. Dentro de estos parámetros el agricultor ecoge sus rotaciones y asociaciones (generalmente maíz-leguminosas, haba o frejol, según la altura).
- 3.2. Las zonas de cultivo continuo de terrazas con ausencia de maíz, de tubérculos, cereales, haba o ajo (es el caso de la comunidad de Carania), se asemejan a este tipo. Las llamamos "moyas sin maíz".
- 3.3. Por debajo de 3800 msnm se siembra alfalfa en los fondos de los valles o en las pendientes de 40 a 70% en parcelas cercadas y manejadas individualmente (potreros). Se voltean periódicamente (entre 5 y 12 años) y son sembrados con papa o maíz. Dos o tres años

de cultivo bastan para limpiar las parcelas de la maleza (la más agresiva es *Pennisetum clandestinum*). Este sistema de cultivo tiende a reemplazar los maizales de las terrazas que se deterioran cada vez más.

- 3.4. Por debajo de los 3000 msnm, se ha creado recientemente una zona de huertos (bajíos) en el fondo de los valles y en la parte baja de las vertientes que ha sustituido a los dos sistemas anteriores. Los productos: manzanos, yuca principalmente, cítricos y cultivos tropicales ocasionalmente, responden más directamente al mercado.
- 3.5. En el límite de los cultivos de secano e irrigados se sitúa una zona de cultivos anuales, sin obligaciones colectivas, que sólo se presenta en algunas comunidades y que, al parecer, proviene de antiguos sectores Aisha. La disponibilidad de agua condiciona en esta zona, la sucesión de cultivos y la duración de los barbechos (llamados "blanco").

Esta delimitación en zonas de producción no es estática. Es el resultado de la evolución dinámica de los acondicionamientos (terrazas, red de irrigación) y de los sistemas de cultivo.

La homogeneidad de estas zonas de producción debe ser evaluada. Hay que demostrar que la variabilidad interna es menor que la que existe entre zonas de producción similares. Ahora bien, dentro de cada una de ellas los sistemas de cultivo son cada vez más variados conforme se baje de las zonas de gestión colectiva de "Aisha" y "maizal" a las de potreros y de huertos.

Hemos caracterizado la variabilidad de los sistemas de cultivo y evaluado los resultados de las principales sucesiones propias de cada zona. Los archivos de una institución de desarrollo y las medidas directas (1986-1988) de los rendimientos de una parte, y encuestas sobre las condiciones y factores de producción por otra parte, nos permiten evaluar los márgenes de variación intra e inter zonas para el maíz y la papa (1984 a 1987) y nos permiten igualmente tener algunos puntos de referencia para la haba, la oca (*oxalis tuberosa*).

¿ Se explican las diferencias constatadas entre las zonas de producción similares (pertenecientes al mismo tipo), de diversas comunidades por una variación de las limitaciones físicas de la producción, o por características propias de la comunidad (organización social) ?. ¿Cuál es la importancia atribuida a cada uno de estos factores ?.

Si en un mismo piso ecológico, cada zona de producción observada constituye una variante "comunal" de un tipo de utilización del suelo, dicho tipo podría encontrarse igualmente en otros valles de la vertiente occidental de los Andes (ver GRESLOU, y NEY, 1982). Esta entrada por la zona de producción nos parece pertinente en toda la sierra de laderas y valles interandinos estrechos y aplicable a situaciones semejantes de la vertiente oriental de los Andes (HERVE, 1984).

En el interior de una misma zona de producción, la variabilidad encontrada depende esencialmente de las opciones técnicas individuales. Incluso en las zonas con obligaciones colectivas en donde el margen de decisión individual es limitado y las condiciones físicas de la producción relativamente homogéneas, se constata una marcada heterogeneidad. Ello se debe a la existencia de prácticas diferentes relativas a las asociaciones de cultivo, a la densidad de la siembra, al deshierbe, a la fertilización y a la irrigación. El análisis de las limitaciones del medio físico no es suficiente para explicar prácticas que resultan también del funcionamiento de sistemas de producción diferentes. Esta constatación nos conduce a estudiar dichos sistemas de producción, en un conjunto que los englobe, es decir, la comunidad.

### III. SISTEMAS DE PRODUCCION Y COMUNIDADES

El territorio de una misma comunidad reagrupa generalmente varias zonas de producción, aprovechadas por los jefes de familia según los sistemas de producción que combinan la explotación de parcelas y rebaños con actividades externas a la unidad de producción que se constituyen en fuente de ingresos. Entonces lo que llamamos comunidad es a la vez un territorio, un conjunto de sistemas de producción y una institución social que reagrupa a comuneros. Es en este último sentido que el término es más comunmente empleado.

#### 1. Los sistemas de producción

A partir del estudio de diferentes variables (actividades externas a la explotación, orientación de la producción, capital de la explotación, utilización de la mano de obra familiar o asalariada, entre muchas otras), se ha elaborado en la primera fase una tipología de estructura del conjunto de los sistemas de producción de dos comunidades (3). Los diez tipos identificados en cada caso dan una imagen de la diferenciación social interna en la comunidad, pero no están articulados con el funcionamiento técnico de las explotaciones.

Al integrar el proyecto familiar y la historia de la familia, MORLON y col. (1986) muestra que en Puno la distancia entre estructura y funcionamiento es relativa, en la medida en que varían enormemente los medios de producción de un año a otro por los riesgos climáticos, e incluso con la posibilidad de substituir actividades (crianza de animales y trabajo remunerado externo).

Para generalizar las tipologías de las dos comunidades, aplicándolas a las treintidos existentes en el valle, es preciso saber, en primer lugar, si la composición de los tipos es idéntica de una comunidad a otra, o en el seno de un grupo de comunidades con igual orientación de producción.

Con este fin se ha realizado una encuesta indirecta a uno o dos informantes representantes de cada comunidad, en la totalidad de las unidades de producción, a partir de un censo y

contrastando la información con la de fuentes escritas disponibles (padrón de comuneros, padrón de electores).

De esta manera hemos elaborado una estratificación de las explotaciones según la edad y la residencia del jefe de familia, el acceso a las diferentes zonas de producción, la cantidad de animales y las actividades externas.

Es necesario que sepamos:

- Si a un tipo de comunidad corresponde una combinación específica de los sistemas de producción.
- Si la distribución de jefes de familia entre esos tipos de sistemas de producción sirve para diferenciar a las comunidades.

Pero, el conjunto constituido por estos sistemas de producción no corresponde necesariamente ni a la comunidad-territorio, ni a la comunidad-institución. En efecto, algunos jefes de familia tienen una actividad externa mucho más importante que la actividad agrícola, o bien alquilan pastos en las comunidades vecinas. Igualmente, cuando individuos particulares o residentes de la ciudad tienen acceso a los recursos del territorio comunal, aparecen como jefes de familia, sin por ello tener siempre derecho a voto en las asambleas, o estar sujetos a trabajos colectivos que incumben generalmente a los "comuneros" miembros de la comunidad-institución.

Estas diferencias podrían explicar, por lo menos parcialmente, los diversos niveles de organización y cohesión interna que encontramos en las comunidades.

## 2. Las Comunidades

DE LA CADENA (1980) subraya la importancia de las diferencias entre comunidades en el alto Cañete: "consideramos que las diferencias entre comunidades, respecto al nivel promedio anual de ingresos de una familia, son tan o más importantes que los que existen entre familias de la misma comunidad". La comprensión de estas diferencias, en un espacio microrregional, es una de las preocupaciones de quienes tienen poder de decisión o son actores del desarrollo.

No se trata de multiplicar los estudios de casos, ni tampoco las monografías de comunidades, sino más bien de crear una metodología que permita analizar y explicar esta doble heterogeneidad intra e inter comunidades. Sin esta herramienta, las preguntas clásicas de desarrollo: ¿qué hacer? ¿dónde y con quién? corren el riesgo de permanecer sin respuesta.

Nos proponemos considerar a la comunidad como un sistema que dispone de recursos administrados, parcialmente por lo menos, por la asamblea comunal, y analizarla a partir de una matriz de variables físicas y socioeconómicas:

- 1) Territorio; superficie de las diversas zonas de producción y cantidad de animales.
- 2) Acceso a los recursos incluidos en tal territorio. Población, sistemas de producción y diferenciación social.
- 3) Institución; infraestructura comunal, obligaciones y toma de decisiones comunales, movilización de mano de obra, gestión y organización.

4) Sin embargo, el funcionamiento actual de las comunidades no puede ser entendido solamente a partir de las variables internas; la inserción al mercado ha causado también profundas modificaciones. Se trata concretamente del flujo de productos que, en cuanto llegan las rutas hasta el pueblo, son encaminados en gran cantidad hacia las ciudades próximas de Lima y Huancayo, igualmente el flujo de mano de obra hacia esos dos polos y las minas, que están en las alturas del valle de Cañete.

Asimismo, precisaremos las relaciones entre estas cuatro series de variables para elaborar una tipología de las comunidades. Se podría entonces iniciar una reflexión idéntica a la que se está llevando a cabo a nivel de los sistemas de producción. Esto permitiría efectuar comparaciones de los tipos identificados en este valle con los que aparecen en otras cuencas o microrregiones de la vertiente occidental de los Andes, donde la influencia del capital sigue siendo determinante. Por otro lado, tal reflexión aportará elementos de respuesta a la pregunta: ¿ la comunidad puede convertirse en una unidad de desarrollo ?.

#### IV. CONCLUSIONES

Los agentes de desarrollo trabajan en el campo sin preocuparse en definir unidades de observación, pero en base a unidades de acción en las cuales la diversidad de situaciones reales sería reducida.

Los conceptos encajados de sistemas de cultivo, zona de producción, sistema de producción, sistema agrario (comunidad y grupo de comunidades) insuficientemente desarrollados aquí, nos parecen útiles para la comprensión de un medio complejo de la sierra, como es el de los Andes, y para la elección de las intervenciones sobre dicho medio. Permiten especialmente descomponer una realidad compleja en subsistemas a los cuales se podrían aplicar métodos de diagnóstico simples y rápidos, los mismos que sería conveniente formalizar y poner a prueba.

Los resultados esperados, en términos de desarrollo, son unas bases para la planificación microrregional: superficies, rendimientos, zonificación y tipologías; el resultado para la investigación es una aproximación al concepto de sistema agrario.

## NOTAS

1. Proyecto PAEC "Políticas Agrarias y Estrategias Campesinas" del Convenio UNALM-IFEA-ORSTOM.
2. El agrónomo define el sistema de cultivo como "un subconjunto del sistema de producción definido - para una superficie de terreno tratado de manera homogénea - por los cultivos vegetales en su orden de sucesión y por los itinerarios técnicos" que se le aplican.  
(grupo sistemas de cultivo, INRA-INAPG 1980, traducido en el glosario, Bol. Sistemas Agrarios N° 5 UNALM-ORSTOM, Lima, p.51)
3. Tesis en economía rural sustentadas en la UNALM (1986), de Lily Montalvo sobre la comunidad de Huancaya; de Lucho Castro sobre la de Catahuasi.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- DE LA CADENA, M. S. 1980. Economía campesina, familia y comunidad en Yauyos. Tesis Lic. Antropología. PUCP Lima, Perú. 241 p.
- GRESLOU, F. et NEY, B. 1982. Un système agraire andin. Le cas de San Juan et Huascay. Thèse 3ème cycle, Univ. Paris VII, 418 p.
- HERVE, D. 1984. Systèmes agraires et projets de développement, comparaison de deux vallées Ayapata (Pérou), Ambana (Bolivie). Thèse Docteur ingénieur INAPG, 422p.
- IFEA, 1986. Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines, tomo XV, N° 1-2, Edición especial "Políticas Agrarias y Estrategias Campesinas", 264 p.
- MAYER, E. et FONSECA, C. 1979. Sistemas agrarios en la cuenca del río Cañete (departamento de Lima), ONERN, Lima, 41 p.
- MORLON, P., MONTOYA, B. et CHANNER, S. 1986. L'élevage dans les systèmes de production ruraux des hautes andes péruviennes. Etude comparative de cinq familles sur l'altiplano. Cah. Rech. Develop., Montpellier, France, 9/10: 133-144.
- VELASQUEZ, B. 1985. Estudio microrregional de la cuenca del río Cañete. Tesis Economía, UNALM, Lima, Perú.

CONVENIO UNALM/IFEA/ORSTOM  
1986 - 1987

POLITICAS AGRARIAS Y ESTRATEGIAS  
CAMPESINAS EN LA  
CUENCA DEL CAÑETE

ANEXOS 1 A 7

LIMA - 1988