Agricultura y cultura en el Perú
El enfoque de sistemas y agricultura andina
¿Cómo revalorar tecnologías campesinas?

agricultura andina y saber campesino

PRATEC

AGRICULTURA ANDINA
Y
SABER CAMPESINO

Agricultura Andina y Saber Campesino

- AGRICULTURA Y CULTURA EN EL PERU
- ENFOQUE DE SISTEMAS Y AGRICULTURA ANDINA
- ¿COMO REVALORAR TECNOLOGIAS ANDINAS?

Serie Eventos de Técnicos
PRATEC

CURSO-TALLER DE FORMACION DE TECNICOS Y PROFESIONALES EN "RESCATE Y SISTEMATIZACION DEL CONOCIMIENTO CAMPESINO"
Baños del Inca — Cajamarca, marzo 9-12 de 1988

Organizado por:
Comité Nor-andino de rescate y revaloración de tecnologías campesinas.

Con el apoyo de:
Proyecto piloto de ecosistemas andinos.
Proyecto de tecnologías campesinas. CEPIA.

Instituciones participantes:

- Centro de investigación y promoción agropecuaria. CIPA XI.
- Universidad Nacional de Cajamarca.
- RAIZ. Programa Layzón.
- Bibliotecas Rurales.
- Instituto superior tecnológico. Cajamarca.
- IINCAP. "Jorge Basadre".
- Equipo de desarrollo agropecuario. EDAC.
- Estación experimental agropecuaria Baños del Inca.
- Corporación de desarrollo de Cajamarca.
- Grupo Polivalente "Chim-Shaullo". UNC.
- Servicio silvo-agropecuario. UNC.
- Oficina nacional de apoyo alimentario. Per 85/Owl. ONAA. ORI.
- Centro IDEAS. San Marcos.
- Proyecto de desarrollo rural integrado. Jesús.
- Instituto superior tecnológico de Chota.
- Centro de apoyo a la producción lechera de Cajamarca. CAPLECAJ.
- Microregión Alto Jequetepeque.
- Proyecto de educación, salud y agricultura. PROESA.
- Instituto superior tecnológico de Vicús, Chulucanas, Piura.
- Asociación Runa Maki. Cusco.
- Instituto de cultura andina independencia y desarrollo. Cusco.
- TARPUY. Centro de investigación y desarrollo. Cusco.
- Comunidad Campesina de Chamis.
- Comunidad Campesina de Cushunga.

PRATEC
Pumacahua 1364 — Lima 11 / Perú
Teléf.: 72-9380

CONTENIDO

INTRODUCCION

Este libro contiene los materiales expuestos y debatidos en el Curso-Taller de Formación de Técnicos y Profesionales en Rescate y Sistematización en el Conocimiento Campesino *realizado en Cajamarca del 9 al 12 de marzo de 1988 por gestión del Comité Regional Nor-Andino de Tecnologías Campesinas.*

El propósito de estos cursos-talleres es contribuir a llenar el vacío que existe en la formación profesional peruana, tanto en las universidades como en los institutos superiores, en lo referente al saber andino en general y a la agricultura campesina andina en particular. En tal sentido se escoge para cada ocasión algunos temas centrales cuyo desarrollo se encarga a determinadas personas para ser expuestos en la reunión y ser discutidos por todos los participantes, quienes, mediante técnicas de participación grupal, contribuyen a enriquecerlos ya sea con aportes surgidos de su experiencia concreta en el trabajo de campo o bien con preguntas que abren nuevos rumbos de interés.

El primer tema en Cajamarca fue el de Agricultura y Cultura en el Perú *y se inicia señalando claramente la tesis que la recuperación de la cultura y de la agricultura nativas es parte fundamental de un proyecto nacional alternativo que garantice el mejoramiento de la calidad de vida de las grandes mayorías poblacionales. Y más adelante se dice que rescatar la cultura nativa, y la agricultura que es su componente central, es contribuir a la*

autonomía y la autosuficiencia en el Perú. No se trata entonces de un mero ejercicio académico sino que se pone en evidencia el rol político protagónico que en los países andinos tienen la cultura autóctona y los campesinos que son sus portadores. Esto en oposición a las ideologías políticas que formadas en los países centrales del sistema capitalista quieren ser calcadas en nuestra realidad. Al respecto es conveniente recordar que las poblaciones andinas han sido protagonistas de la revolución agrícola más notable que conoce la historia universal y de una admirable organización social basada en el campesinado, mientras que, por el contrario, a nuestros países sólo les ha cabido el rol de colonias proveedoras de materias primas en la revolución industrial liderada por Europa y que ha dado origen a ideologías políticas que menosprecian al campesinado.

Se dice también en el desarrollo de este primer tema que, apreciada en la integridad del horizonte histórico andino, la invasión y dominación del Tawantinsuyu por los españoles en 1532 ha significado en esencia pasar de un Estado redistributivo a un Estado colonial que se mantiene vigente. Desde entonces ya no interesa la utilización armónica de la totalidad de los recursos en beneficio de toda la población andina, como fue lo característico de nuestra historia autónoma, sino más bien la usurpación de riqueza y recursos concentrando toda la acción económica en unos pocos productos que interesaban a la metrópoli dominante de turno a nivel mundial.

Pero se insiste en que la situación colonial en nuestros países no es irreversible y que en el camino hacia la recuperación de la identidad cultural andina es necesario reconocer que en el campo existe un alto grado de organización social. La comunidad campesina (el ayllu) es la base para la organización autónoma de la futura sociedad peruana. El afirmamiento de la comunidad campesina como célula de la organización social en el campo así como el recuperamiento por ella del manejo integral de sus recursos, sólo serán posibles dentro de un nuevo ordenamiento social de los países andinos en cuya creación el campesinado haya cumplido un rol protagónico. La construcción de esta precondición es imprescindible. A grandes rasgos éste es el mensaje del tema Agricultura y Cultura en el Perú.

Seguidamente se trató en Cajamarca acerca de El Enfoque de Sistemas y la Agricultura Andina. *El documento correspon-*

diente comienza señalando que, al igual que sus tecnologías supuestamente universales, el Occidente exporta también concepciones y métodos, entre ellos el enfoque de sistemas, en el entendido que, por los logros alcanzados en los países en los que apareció y se aplicó debe ser válido para todos. Sin embargo se indica que la agricultura andina por la especificidad del contexto en el cual se generó y se sigue reproduciendo, no puede compararse a la occidental y se precisa que un abismo separa a ambas.

A continuación se especifica las principales limitaciones del enfoque de sistemas destacándose que es mecanicista, tecnicista y cientificista, y también eficientista. Se dice que además de las limitaciones inherentes al instrumento mismo, la aplicación del enfoque de sistemas a la realidad andina ha hecho aparecer dos limitantes principales: 1) el campesino no puede ser actor del proceso de investigación, y 2) separa investigación y desarrollo.

Sin embargo se acepta también que, por un lado, el saber moderno-occidental, después de 40 años de ofensiva de su ideología de "desarrollo", se encuentra presente y coexiste con el saber andino; y, por otro lado, se dice que aún si se optara por el saber andino como eje para la construcción del desarrollo, no se podría negar aportes de otras fuentes, siempre y cuando estuvieran al servicio de la racionalidad de la primera.

Finalmente se trató el tema Orientaciones para el Procesamiento de la "Pauta de Registro de Tecnologías Campesinas Andinas" para Técnicos-Recopiladores. *Se refiere a la metodología de recuperación del corpus cognoscitivo autóctono andino. Los principales propósitos de ello son: posibilitar el intercambio horizontal de conocimiento entre comunidades, contribuir a la capacitación de los técnicos acerca del bagaje tecnológico campesino, contribuir a inventariar el conocimiento campesino andino, y fortalecer la conciencia campesina acerca de que dispone de soluciones propias para sus propios problemas.*

Se señala enfáticamente que el registro debe entenderse no como una rutina normalizada sino, por el contrario, como un proceso creativo y estimulante que facilite la expresión del conocimiento del campesino-autor sin restricción alguna, con el fin de lograr así los mejores resultados posibles.

En cuanto a expectativas se afirma que de lo que se trata es de potenciar un movimiento campesino autónomo que a partir del afianzamiento de su propia cultura, a través del intercambio horizontal entre comunidades campesinas, logre restituir el equilibrio ecológico conveniente a su medio y, con ello, asegurar una mejor calidad de vida a la población campesina andina.

Agricultura y cultura en el Perú

Eduardo Grillo Fernández
Grimaldo Rengifo Vásquez

INDICE

El propósito de esta presentación es sostener la tesis que la recuperación de la cultura y de la agricultura nativas son parte fundamental de un proyecto nacional alternativo que garantice el mejoramiento de la calidad de vida de las grandes mayorías poblacionales.

Para ello no basta con la esforzada meticulosidad de los trabajos de investigación y promoción en el campo sino que es esencialmente crítico el proyecto que los guía puesto que, queriéndolo o no, pueden estar al servicio del etnocidio. De lo que se trata es de rescatar los conceptos y las categorías con que los campesinos ordenan su mundo, rescatar la cosmovisión que da contenido a sus vivencias.

Entendemos la agricultura andina, nativa, como una de las expresiones de una cultura milenaria y ejemplar.

Nos oponemos a los afanes de modernizar la agricultura nacional mediante el fomento de diferentes técnicas de extensión que, combinadas con la oferta de crédito agrícola, permiten ensanchar las ventas de fertilizantes y biocidas producidos por enormes empresas transnacionales que se nutren de nuestra pobreza. De esta manera no se ha incrementado la producción nacional agropecuaria sino que se ha logrado acrecentar nuestra dependencia y envenenar nuestra naturaleza y nuestra sociedad. Con ello también se ha intentado liquidar la cultura nativa, pero el pueblo ha sabido resistir.

Rescatar la cultura nativa y la agricultura que es su componente central, es construir la autonomía y la autosuficiencia en el Perú y con ello garantizar mejor calidad de vida a las mayorías nacionales.

I. LA AGRICULTURA COMO EXPRESION DE LA CULTURA ANDINA

Quizás porque nuestro país es uno de los pocos lugares del mundo en donde se ha creado cultura original y es una de las cunas de la agricultura, esta actividad no es ni se deja reducir simplemente a una función productiva, como en otras latitudes cuando la agricultura aparece subordinada al capital industrial en los países centrales del sistema capitalista.

En el Perú la agricultura es una expresión en la cual se integran una cultura original con un paisaje muy especial en el mundo.

El gráfico No. 1 nos servirá de ayuda para guiar y a la vez sintetizar la presentación.

1. *Sociedad multiétnica y naturaleza pluriecológica*

Hace unos 20,000 años comenzaron a llegar al territorio que hoy es peruano, grupos de población humana que teniendo su origen remoto en Asia habían recorrido enormes distancias y se fueron ubicando en determinadas áreas logrando un grado de organización que les permitió constituirse en etnias.

A partir de la creación de la agricultura, las diferentes etnias fortificaron su organización social y desarrollaron independientemente su cultura, domesticando un gran repertorio de plantas y sólo unos pocos animales, creando variedades y razas, desarrollando técnicas de cultivo y crianza, así como procedimientos de transformación de los productos agropecuarios para su mejor conservación, y construyendo estructuras de almacenamiento. Todo ello para aprovechar más productivamente el territorio que ocupaban y al cual lograron configurar como una región económica, tendiendo a la autosuficiencia, esto es, regulando la producción en función de las necesidades de la población. Cada

etnia, con el discurrir del tiempo, fue construyendo sus propios recursos y fue aprendiendo a manejarlos de un modo integrado, integral, intensivo y sostenido.

Considérese, por otra parte, que nuestro país en espacios relativamente reducidos, contiene gran parte de los diferentes ecosistemas que alberga la Tierra como un todo. Según la clasificación ecológica de Holdridge, existe una diversidad total de 103 formaciones ecológicas de las cuales 84 han sido identificadas en nuestro país. Esto hace que el territorio peruano sea el de mayor densidad ecológica del mundo. La muy elevada altitud que alcanza la cordillera de los Andes condiciona en el Perú la presencia de nieves perpetuas en plena zona latitudinal tropical, con lo cual se tiene toda la gama de temperaturas, desde la más cálida hasta la más fría. En la costa, la influencia de la Corriente Peruana de aguas frías en el Océano Pacífico, condiciona una aridez de grado extremo, mientras que, en contraste, la selva amazónica es un bosque tropical húmedo.

2. *Diálogo de la sociedad con la naturaleza*

La cosmovisión holística, totalizadora, propia de la sociedad andina concibe que todo cuanto existe está enlazado, que no puede existir algo al margen de todo lo demás.

La cultura andina concibe a la naturaleza como si fuera un animal (Kusch 1962), lo que significa reconocerle atributos de ser vivo y altamente sensible, capaz de responder positivamente al buen trato, y, por tanto, domesticable, pero capaz también de responder con ferocidad ante una agresión. Muy diferente es la concepción de la naturaleza por la cultura occidental, que la asimila a un mecanismo, esto es, la considera como un objeto insensible, inerte, desechable luego de haberse usado.

La relación del hombre y la mujer andinos con la flora, la fauna, el suelo, el agua, ocurre en el entendimiento de que se trata de partes integrantes de un todo mayor en el cual ellos mismos y sus hijos están incluidos. La tierra no pertenece al hombre; el hombre pertenece a la tierra. Somos parte de la tierra. Por el contrario, en la concepción de la civilización occidental y cristiana, sociedad y naturaleza se oponen la una a la otra. La sociedad en tal caso se propone vencer a la naturaleza para

servirse de ella, no entiende de convivir ni de dialogar con la naturaleza.

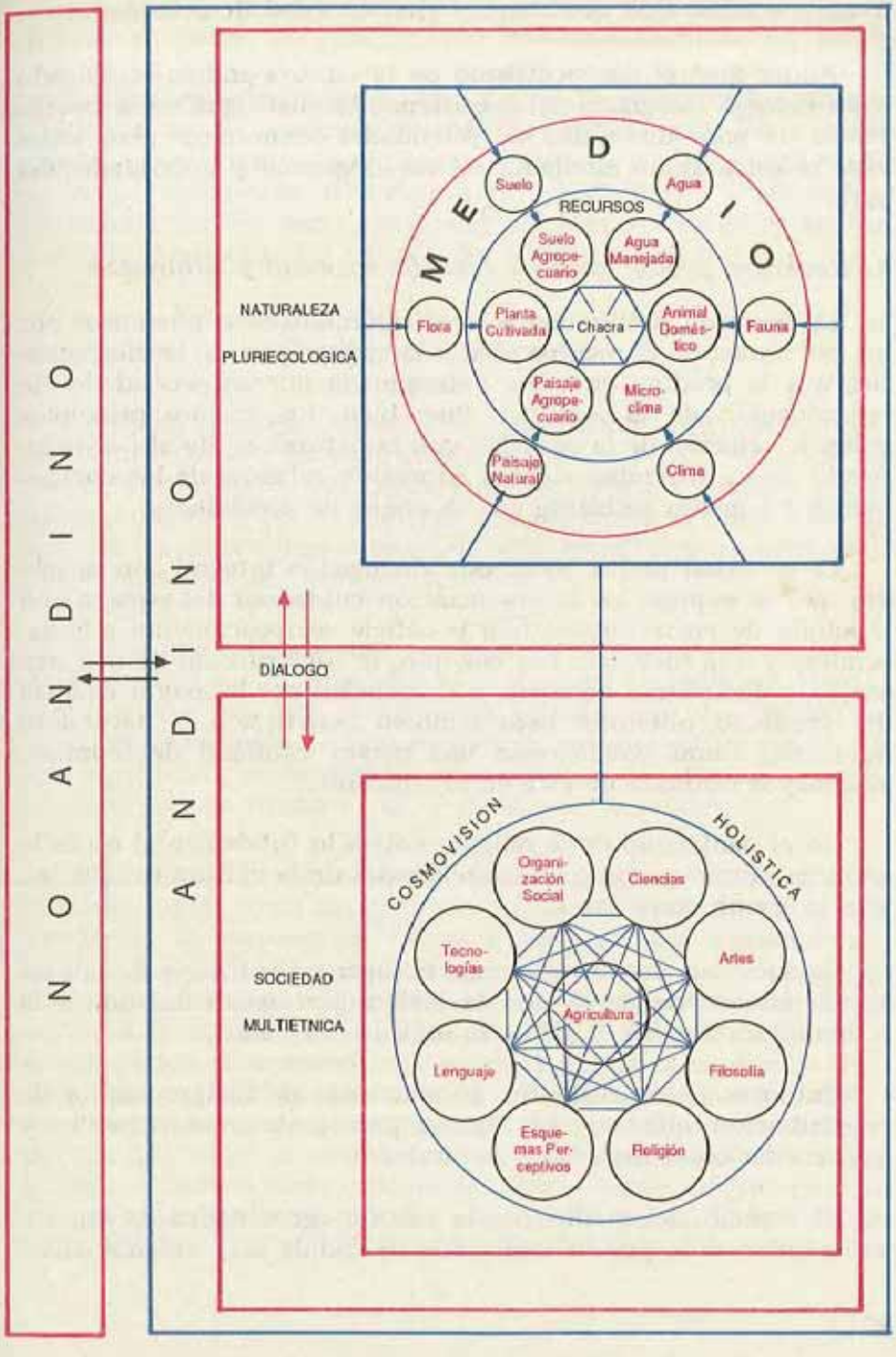
Sin embargo, es necesario precisar que la concepción del mundo de la cultura andina no significa inmovilismo ni ecologismo alguno sino todo lo contrario: continua transformación-domesticación del ambiente, pero no en beneficio unilateral del hombre sino en beneficio recíproco de la naturaleza y de la sociedad. La concepción de la naturaleza como un animal se expresa en la influencia que se reconoce a las fases de la luna en cuanto a la fecundidad.

3. *Cultura agrocéntrica*

La cultura andina es agrocéntrica porque la principal preocupación de la sociedad fue asegurarse una alimentación adecuada y suficiente así como materias primas agropecuarias para la artesanía.

El agrocentrismo de la cultura andina significa que tanto la cosmovisión, como la organización social, las ciencias, las artes, la filosofía, la religión, los esquemas perceptivos, el lenguaje y las tecnologías están ordenadas en función de la actividad agropecuaria. En cuanto a la organización social, el ayllu, la etnia, la federación campesina, tenían como su principal tarea el ordenamiento del proceso agropecuario. Las ciencias estaban al servicio del agro en el sentido de que, por ejemplo, la astronomía no se interesaba por los astros en sí como ocurre en la cultura occidental, sino que el astro sólo cobraba interés científico en tanto informaba acerca del proceso agropecuario. Las artes al reflejar la cotidianeidad de la vida o al elaborar imágenes abstractas tenía su fundamento y su razón de ser en la actividad agropecuaria. La filosofía se basaba en la cosmovisión holística pero centrando el desarrollo del pensamiento en asuntos de profundo contenido como los principios de organización del mundo de los cuales dependía la agricultura. Los esquemas perceptivos permiten apreciar la naturaleza y la sociedad con criterios clasificatorios cuya lógica correspondía a información necesaria para el proceso agropecuario. El lenguaje es extraordinariamente rico en expresiones relacionadas con la agricultura y los postulados lingüísticos de los idiomas nativos tienen mucho que ver con la agricultura y la crianza de animales. Las tecnologías agropecua-

RELACION NATURALEZA - SOCIEDAD EN LA CONCEPCION ANDINA (Grillo-Rengifo)



rias son muy ricas y flexibles para tener respuestas adecuadas a una gran variedad de situaciones del medio, pero no se agotan en lo agropecuario sino que abarcan gran variedad de actividades.

Ahora bien el agrocentrismo de la cultura andina está ligado a un manejo integrado del ecosistema, lo cual significa la coexistencia de gran diversidad de actividades económicas pero todas ellas se estructuran alrededor de las exigencias y necesidades del agro.

4. *Recursos: productos de la relación sociedad y naturaleza*

La sociedad nativa regula la relación entre sus miembros por los principios de la reciprocidad y la redistribución, lo cual significa que la produccion viene determinada por las necesidades de reproducción de la sociedad. Pues bien, los mismos principios guian la relación de la sociedad con la naturaleza, de allí el significado de las ofrendas y de la adoración religiosa de los componentes del medio ambiente que se erigen en divinidades.

La sociedad nativa busca una vinculación integral con su medio que se expresa en la organización cuidadosa del espacio con el ánimo de crear riqueza que beneficie recíprocamente a la naturaleza y a la sociedad. Por ejemplo, la construcción de una irrigación o de andenes beneficia a la sociedad por la mayor cuantía del producto obtenido pero también beneficia a la naturaleza pues tales obras condicionan una mayor cantidad de biomasa, una mayor cantidad de vida en el ambiente.

En el panteísmo de la religión nativa lo fundamental no es la creencia correcta, como en las religiones de la cultura occidental, sino la acción correcta.

La sociedad nativa determina el lugar y los límites de la economía en contradicción con la civilización occidental donde la economía determina el ser de la sociedad capitalista.

Entonces pues, es dentro de relaciones de reciprocidad y de redistribución que se crea riqueza para ambos componentes y que se relacionan sociedad y naturaleza.

El manejo del medio por la cultura agrocéntrica da lugar a los recursos que, por lo tanto, son de índole mayormente social

que natural; el suelo del medio deviene parcialmente en suelo agropecuario; el agua del medio se transforma, en parte, en agua manejada para la actividad agropecuaria; la flora natural se transforma, en parte, por un proceso de domesticación, en plantas cultivadas; la fauna del medio se transforma, en alguna medida, en animales domésticos; el clima del medio es transformado para construir los microclimas apropiados para la agricultura, incluyéndose aquí desde la labranza del suelo y las labores culturales hasta la construcción de irrigaciones y andenes; el paisaje natural se transforma, en parte, en paisaje agropecuario que es algo así como la domesticación del paisaje: el paisaje cultural.

Así, la cultura andina ha creado sus recursos, pero no de uno en uno sino todos en conjunto en cada lugar.

Y ahora podemos volver a la cosmovisión holística propia de la cultura nativa: tiene su mejor expresión en el hecho de que fuerza de trabajo, suelo, agua, cultivos, crianzas, clima y paisaje no se conciben, no existen, el uno separado del otro sino tan sólo en su interrelación múltiple que es la síntesis constituida por la actividad agropecuaria concreta.

En su determinado lugar, en base a los recursos naturales que da el medio: suelo, agua, flora, fauna, clima y paisaje natural, el grupo social, en base a su cultura agrocéntrica, y al trabajo organizado, construye el tipo de agricultura que allí es posible. Es una agricultura particular, es la agricultura de este lugar particular que tiene un nombre que lo identifica: la chacra.

La agricultura nativa tiene algunos rasgos comunes, algunos núcleos como el de maíz y sus asociados, el de la papa y sus asociados, el pastoreo de llamas y alpacas. Cada núcleo se acomoda a las circunstancias del lugar. Cuanto más alto el lugar menor es la intensidad de uso del suelo dando lugar al barbecho sectorial en el que el uso de la tierra de cada sector se hace luego de tantos años como sean necesarios para la reposición de su fertilidad; a menores alturas y en microclimas especiales, naturales o artificiales, se intensifica la actividad del suelo al extremo de que tan luego se levanta una cosecha se puede sembrar la siguiente e incluso cada ciclo puede albergar asociaciones de cultivos que maximizan el uso del suelo, del agua, de la luz, del trabajo. Igual ocurre con el pastoreo que incluye el riego de pastos

en época de sequía y la construcción de "bofedales" de excelentes pastos permanentes.

Se trata de una agricultura y de un pastoreo multiformes que aprovechan las buenas condiciones que encuentran y que construyen las que hacen falta. Siempre trabajando para el largo plazo y haciendo crecer los recursos en función del crecimiento de la población. Hay que destacar el hecho de que en cada lugar agrícola, el grupo social correspondiente, en respuesta a la variabilidad del clima que caracteriza generalizadamente el ámbito territorial que actualmente pertenece al Perú, se encontraba preparado para hacer el mejor uso posible del recurso agua ya sea en casos de extrema escasez como de extrema abundancia. Esto significa que se disponía de la capacidad de organización social del trabajo y de la infraestructura necesarias para poner en cultivo, con la celeridad del caso, zonas excepcionalmente extensas, cuando las condiciones de abundancia de agua así lo permitían. No sucedía, como ahora, que la abundancia de lluvias se toma como un desastre. Entonces se estaba en condiciones de utilizar productivamente esas aguas que hoy sólo causan daños por la incapacidad social de manejarlas productivamente.

5. *Interrelaciones con lo no andino*

Si bien la sociedad andina, como con propiedad se puede denominar a las sociedades nativas de la costa, sierra y selva peruanas, se han desarrollado de un modo autárquico durante por lo menos 20 milenios, eso no ha excluido interrelaciones con lo no andino. Tanto por tierra como por mar se debe haber viajado a grandes distancias y se debe haber recibido visitas provenientes de lejanas tierras.

6. *La confederación campesina del Tawantinsuyu*

Bajo el liderazgo de la etnia Keswa se fue organizando gradualmente la confederación de etnias que ocupaban un vasto territorio, con el fin de resolver el problema común que les creaba el carácter del clima, que a pesar de los esfuerzos realizados, impedía que cada una de ellas obtuviera cosechas todos los años.

La propuesta Keswa argumentaba que la unión de las etnias en una gran estructura administrativa aumentaba la posibilidad de autosuficiencia alimentaria a condición de que se aportara trabajo adicional, con el fin de ampliar las áreas de cultivo y los almacenes en el ámbito de cada etnia, para aumentar la capacidad local de aprovechar los años de buen tiempo. Así se maximizaba el excedente y la capacidad de redistribución dentro del territorio confederado entre quienes lo necesitaran. El trabajo adicional que cada etnia aportaba a la organización multi-étnica era reciprocado por la seguridad de disponer de alimento suficiente cada año, independientemente de las condiciones de tiempo que se presentaran en su propio territorio. La integración se logró como resultado de un proceso complejo de parentesco y de reciprocidad del trabajo, del producto, de la distribución y del consumo, que resultó conveniente a cada una de las partes.

Con la formación de la Confederación Campesina del Tawantinsuyu se produjo el ordenamiento orgánico de la inmensa cantidad de recursos que fueron generados a través de milenios, independientemente, por las etnias en sus respectivos territorios regionales. Esta integración multiplicó las posibilidades de administración de los recursos existentes según una nueva racionalidad. Aquí reside una de las claves del indudable éxito del Tawantinsuyu.

II. LAS CONSECUENCIAS DE LA COLONIZACION DEL PAIS

1. *La invasión europea*

Apreciada en la integridad del horizonte histórico nacional, la invasión y dominación del Tawantinsuyu por los españoles en 1532 ha significado en esencia, pasar de un Estado redistributivo a un Estado colonial que se mantiene vigente.

Los invasores venían de una Europa que había padecido miles de años de guerras. Sufrían hambre, suciedad, pestes, terror y tormento de la Inquisición, despotismo de los amos. Europa es guerra desde el comienzo de su memoria.

La única actividad en que los invasores superaban a las culturas nativas era en la práctica de la guerra. Los 800 años que vivieron colonizados por los árabes prepararon a los españoles, co-

mo a ningún otro pueblo de Europa, en el trato con razas extrañas y en el manejo de la doblez, la traición y la intriga como armas de guerra.

Una de las principales armas de los españoles fueron las enfermedades altamente contagiosas y virulentas que trajeron: tuberculosis, viruela, gripe, tétanos, tracoma, paludismo, tifus, lepra, fiebre amarilla, sífilis y gonorrea. Estas enfermedades a las cuales los europeos durante milenios de padecerlas habían logrado resistencia afectaron a la población nativa, incluso antes de que llegaran los invasores y terminaron por acabar con aproximadamente 9 de cada 10 habitantes.

Esos seres miserables y desesperados que fueron los invasores sólo se movilizaban en la búsqueda de aventuras que calmaran su sed de oro y riquezas.

Dentro de esta orientación no había posibilidad de entendimiento entre invasores e invadidos. Eran antagónicas sus historias y sus propósitos.

Junto con la espada llegó la cruz, la cosmovisión utilitaria y el dogmatismo religioso se conjugaban con el totalitarismo absolutista de los reyes.

Mientras que la cultura nativa estuvo siempre interesada en la utilización integral de los recursos para el bienestar de todo el pueblo, con la invasión, de hombres e intereses ajenos, se privilegia en absoluto la explotación, la usurpación de las riquezas que requería la metrópoli.

Es así que nuestro territorio pasó de ser el asiento de una agricultura magistral a ser el asiento de una actividad minera singularmente activa que llenaba las arcas de España y de toda Europa, mientras exprimía y deformaba nuestro territorio e institucionalizaba el centralismo político y económico colonial.

Del siglo XV al XVII la población de España se redujo de 10 a 5 millones: la mitad escapó hacia nuestras tierras. Aventureros

y delincuentes de toda Europa también cruzaron el océano por cientos de miles.

El crecimiento de la industria europea no resultó de la acumulación interna de capital o plusvalía. Nació del saqueo de continentes.

Al capital le interesó en nuestro territorio la explotación fundamentalmente de minerales y en lo agropecuario desde mediados del siglo pasado hasta 1950, la explotación de la lana de ovino en la puna y de la caña de azúcar en los valles de la costa. Han habido también entusiasmos explosivos y altamente destructivos como los "booms" del guano, del salitre, del caucho, de la harina de pescado, que acabaron con esos recursos y destruyeron el entorno de las zonas de explotación.

Ya no interesa la utilización armónica de la totalidad de los recursos en beneficio de toda la población nacional sino más bien la usurpación de riqueza y recursos concentrando toda la acción económica en unos pocos productos en los que estaba interesada la metrópoli dominante de turno a nivel mundial.

2. *Diagnóstico sesgado*

Mientras que el territorio peruano fue utilizado por la población nativa en función de la satisfacción de sus propias necesidades tuvo capacidad para albergar una agricultura de alta calidad que produjo lo suficiente para mantener bien alimentada y bien vestida a la población de entonces, que era de una magnitud similar a la actual. Pero a partir de la invasión europea en que se abandona a la agricultura, abandono que continúa en nuestros días, el país deviene "minero" fundamentalmente, pero también fue "guanero", "salitrero", "cauchero", "pesquero" según cual fuera el interés de los países centrales del capital respecto de nuestros recursos.

Sin embargo, se nos ha inculcado con notable éxito una idea y se la ha sustentado con falacias. Se constata actualmente una opinión generalizada. En casi consenso que nuestro país carece de condiciones agrícolas adecuadas para satisfacer las necesidades, en alimentos y en materias primas agropecuarias, de su población y cada vez la situación desfavorable se acentúa.

Algunos indicadores económicos parecen corroborar suficientemente esta aseveración. En 1950, 23.5% del producto bruto interno era agropecuario mientras que en 1980 este sector representa sólo 10.8% y en 1985, 11.7%. La población rural que en 1940 era 64.6% de la del país, en 1981 llega a sólo 35.2%. La producción agropecuaria sufre estancamiento crónico, la importación de alimentos ha llegado a ser masiva y crece desmesuradamente, y el hambre del pueblo se agudiza.

Para limitarnos a un aspecto concreto, basta con referirse al recurso suelo. Sucede que el promedio nacional per cápita es de sólo 0.2194 Has., uno de los más bajos índices a nivel mundial. La superficie agropecuaria es únicamente 14.6% de la superficie territorial mientras que el promedio mundial es 34.1% y la agrícola sólo alcanza a 2.9% en comparación a 10.6% a nivel mundial. Las tierras con potencial agrícola en el Perú, según el organismo oficial encargado de su medición, la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), nos limitan a cultivar, en el mejor de los casos, 5.9% de nuestro territorio mientras que el potencial promedio mundial es 25%. (Bentley et. al. 1981).

Por si todo esto fuera poco, el Instituto Nacional de Planificación (INP) en un trabajo presentado como técnicamente muy serio y riguroso, estima que luego de un esfuerzo nacional sostenido durante 10 años, durante el cual se optimice la inversión de capital en el campo y se pongan en tensión todas las posibilidades técnicas agropecuarias para el uso de los recursos (tanto los ya trabajados como los potenciales señalados por la ONERN) y aún cuando las condiciones agrometeorológicas fueran favorables, estaríamos en necesidad de importar 2 millones de toneladas métricas de trigo en el décimo año de desarrollo de las acciones establecidas en el plan, que es precisamente el momento en que se alcanza la más ambiciosa meta.

Este es el diagnóstico corriente de nuestra realidad agropecuaria actual. Se considera que nuestro medio es pobre e incluso hostil a la actividad agropecuaria.

Todo ello es cierto pero sólo parcialmente cierto. Muestra la incapacidad del capital para resolver problemas fundamentales de nuestra población. Pero recordemos que el capital no está para

eso sino para maximizar sus ganancias. Los problemas de las mayorías poblacionales le son ajenos; ellas sólo existen para el capital en cuanto proveedoras de plusvalía.

Pero no hay que confundir los efectos desactivadores y las tendencias que causa una política de 5 siglos de opresión, con las verdaderas capacidades productivas del pueblo liberado.

Hoy con mucha frecuencia se afirma que "el Perú no es un país agrícola". Pero si comprendemos que la política dominante durante mucho tiempo ha sido función de intereses ajenos que tienen su origen en los países que nos colonizan desde hace 500 años: España, Inglaterra, EE.UU., que son ellos quienes definen las prioridades productivas nacionales, entonces comprendemos también que la expresión correcta es: "el Perú atraviesa un momento no agrícola".

Al contemplar, consternados, las ruinas de una ciudad luego del desastre, no tenemos por qué confundirlas con lo que fue la ciudad ni tampoco podemos negar las posibilidades de reconstrucción. Se trata sólo de un momento infortunado.

Si una sociedad de cultura agrocéntrica supo construir, aquí mismo, suelos feraces y una agricultura de excelencia, no caben dudas de que con una política nacional que conduzca a nuestro pueblo al reencuentro con su naturaleza, con su paisaje, volverán a producir los campos hoy abandonados.

3. *Planificación e investigación bajo la dominación*

El diagnóstico sesgado que estamos examinando se asocia en la práctica con una escuela de planificación, propiciada por algunas agencias internacionales de desarrollo, en la que el paso fundamental en la programación del desarrollo es precisamente el diagnóstico, entendido éste como la evaluación "objetiva" (esto es, según criterios ajenos que pretenden ser universales) de los recursos disponibles. Es en función de la cuantía de la disponibilidad de recursos así precisada, que se dimensiona el grado de satisfacción, que resulta posible, de las necesidades sociales, según la capacidad de los recursos diagnosticados para responder positivamente a la tecnología puesta en el mercado por las empresas transnacionales. En esta perspectiva se limita el desarrollo nacional, esto es, la satisfacción de las necesidades de las mayo-

rías poblacionales nacionales a la modalidad y medida en que ello es negocio para las empresas transnacionales. Buen ejemplo de esto es el plan del INP mencionado.

En el diagnóstico sesgado subyacen también la desesperación y el pesimismo de quienes creen que la única posibilidad de desarrollo es ponerse al servicio del interés del capital, de modo que si el capital no encuentra un negocio atractivo en la actividad agropecuaria nacional, si no hay inversiones la agricultura desaparecerá fatalmente puesto que no hay otras posibilidades para su reactivación.

Es verdad que 5 siglos de vida colonial ha deteriorado gravemente nuestras fuerzas productivas en el agro. La privatización de la propiedad de la tierra, es decir, la usurpación de su territorio a las comunidades campesinas para ponerla en manos de las plantaciones y haciendas que acapararon este recurso, es una de las principales calamidades. La otra desgracia es haber orientado la producción en función de las demandas de la metrópoli en detrimento de la capacidad de autosuficiencia alimentaria nacional. Ambas han ocasionado la crisis agraria que actualmente nos agobia. Liquidar estos males es el objetivo fundamental de una planificación independiente.

Por otra parte, sucede que tanto en la costa como en la sierra se ha perdido en gran medida el uso de los excelentes sistemas de distribución del agua por canales, construidos antes de la invasión europea, y que integraban un verdadero sistema de manejo; las haciendas y las plantaciones, haciendo abuso de su poder en una sociedad colonial, han distorsionado en su provecho la racionalidad de la red de distribución original, con grave perjuicio del interés social nacional.

En la Quinta Encuesta Alimentaria Mundial (FAO 1985) el Perú figura entre los países en los que el suministro de energía per cápita disminuyó entre 1969-71 y 1979-81. En dicho lapso la población creció a una tasa media anual de 2.7%, mientras que el suministro calórico bajó —0.4%, de 2,255 a 2,168 calorías per cápita día. Cabe anotar que en esta lista de deficientes sólo nos acompaña un país de Latinoamérica: Uruguay, pero que se encuentra en otro nivel pues pasó de 2,982 calorías a 2,834.

La planificación, en nuestros países colonizados viene dictada por las agencias financieras del desarrollo internacional que no son más que la expresión de los intereses de los países centrales del sistema capitalista y de las grandes empresas transnacionales.

A nivel nacional sólo cabe una planificación adaptativa de tales dictados a las condiciones locales y decir esto no significa menospreciar la capacidad profesional de los funcionarios nacionales.

Veamos, por ejemplo, el caso de la construcción del mercado mundial de alimentos. A partir de la Segunda Guerra Mundial los países económicamente más poderosos decidieron adoptar una política de autosuficiencia alimentaria. Pero ello necesariamente llevaba a la generación de excedentes en previsión de malos años agrícolas. Sin embargo, los stocks crecieron demasiado y el costo de su almacenamiento era elevado. Así nace la política de "ayuda alimentaria" que a la vez que perjudica la producción nacional en los países "beneficiados", se ha convertido rápidamente en un gran negocio para las transnacionales que trafican con alimentos.

Basta señalar que para EE.UU. las "donaciones" significaron 39.2% de sus exportaciones en el período 1955-1959, pero en 1980 se habían reducido sólo a 3%, el resto fueron exportaciones comerciales (Santos 1983). Por otro lado, si bien en 1970 las exportaciones agrícolas significaron en la balanza de pagos de EE.UU. 7 mil millones de dólares mientras que las importaciones por el mismo concepto fueron 6 mil millones de dólares, con un mil millones de dólares como saldo a favor, en 1980, las exportaciones fueron 41 mil millones de dólares, las importaciones 17 mil millones de dólares y el saldo a favor 24 mil millones de dólares (Lajo 1985).

Por otra parte Weir y Schapiro (1982) señalan que: "Los productores transnacionales de plaguicidas ya controlan la fabricación, distribución y promoción de plaguicidas en el mercado mundial. Ahora han iniciado una estrategia para controlar un "insumo" todavía más fundamental: "las semillas". Más adelante precisan: "Actualmente, la empresa de semillas más grande del mundo es la Shell, el gigante petrolero y petroquímico que controla 30 compañías de semillas en Europa y Norteamérica".

Igual que con la planificación sucede con los organismos de investigación nacionales. Comencemos por señalar que de los 100,000 millones de dólares que, como mínimo, alcanza la inversión en ciencia y tecnología a nivel mundial, 98% corresponde a los países industrializados (Development Forum 1979).

En un contexto como éste, la transferencia de tecnología consiste fundamentalmente en la compra, por parte del sector moderno de los países subdesarrollados, de la tecnología disponible en los mercados de los países avanzados. Esta es adaptada a las condiciones concretas por acción de las instituciones de investigación nacionales de los países subdesarrollados, cuando así se requiere. Por tanto, la transferencia de tecnología no es más que un proceso de ampliación de los mercados de los países avanzados en el ámbito de los subdesarrollados. Al respecto, cada vez es más evidente que casi toda la tecnología que se transfiere internacionalmente es propiedad y monopolio de algunas empresas transnacionales que cuentan con el apoyo de su Estado de origen para los movimientos internacionales del capital. Las empresas transnacionales no transfieren su conocimiento tecnológico sino tan sólo la parte que tiene carácter operativo para el funcionamiento del equipo vendido. No transfieren lo relacionado al desarrollo de la tecnología.

Lo expuesto hasta aquí es suficiente para comprender que la transferencia de tecnología no es la vía para el desarrollo tecnológico de los países subdesarrollados.

En cuanto a la investigación agropecuaria no podemos olvidar el rol de los centros internacionales de investigación agrícola.

Una de las agencias más influyentes en la promoción de la organización internacional de la investigación en la ciencia agrícola ha sido la Fundación Rockefeller. Así, por arreglos diplomáticos entre los gobiernos de México y EE.UU. se estableció en 1943 el Programa Agrícola Mexicano con el apoyo de la Fundación Rockefeller.

En 1960, con el apoyo del gobierno de Filipinas, las Fundaciones Rockefeller y Ford establecieron el Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz (IRRI). Luego, en 1966, bajo el auspicio de las mismas Fundaciones y con aceptación del go-

bierno de México, se creó el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CYMMYT) que recogió en gran parte la experiencia y el personal del Programa Agrícola Mexicano. En 1967 continúa la serie con la creación del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Colombia. Al año siguiente, en 1968, se creó en Nigeria el Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA).

En 1969 los representantes de varios organismos nacionales e internacionales de asistencia celebraron una reunión para tratar del apoyo a largo plazo para los centros existentes y para considerar la necesidad de crear otros. Esta reunión tuvo como resultado la creación del Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (CGIAR). El CGIAR opera bajo la presidencia del Banco Mundial y la corresponsabilidad de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Cuenta con un Comité Consultivo Técnico (TAC) integrado por 13 científicos de alto nivel.

En 1971 se estableció en el Perú el Centro Internacional de la Papa (CIP).

En 1972 el presupuesto del CGIAR fue de 20 millones de dólares y en la actualidad alcanza a 150 millones de dólares para 13 Centros Internacionales en funcionamiento.

La línea principal en la actividad de los Centros es el mejoramiento de algunos cultivos y crianzas. Esto significa obtener variedades y razas de alta productividad, amplia capacidad de adaptación a diversas condiciones agroclimáticas, resistencia a las plagas y enfermedades de importancia, y estabilidad de la producción en el tiempo. En tal sentido, una de las tareas más acuciosas es la recolección, mantenimiento y utilización de germoplasma a gran escala.

En la práctica se constata una gran dependencia de la fertilización en las variedades o híbridos "mejorados". En 1966 el IRRI logró un éxito extraordinario al producir el híbrido IR-8, de tallo corto y muy elevado rendimiento por su gran capacidad para aprovechar las "condiciones óptimas" que se le pudieran brindar.

En cuanto al fomento internacional de la investigación agraria en el Perú, baste recordar que en 1944, a un año de la creación del Ministerio de Agricultura, se estableció, dentro del programa de Servicios de Extensión en América Latina, el Servicio Cooperativo Interamericano de Producción de Alimentos (SCIPA) con la cooperación económica y técnica del Instituto de Asuntos Interamericanos. La idea era que existían suficientes resultados de la investigación agraria a nivel mundial y que bastaba su aplicación para generar el desarrollo. Se trataba, entonces como ahora, de mejorar la agricultura y la ganadería mediante la incorporación de insumos y la adopción de nuevas prácticas. Como el funcionamiento del postulado planteado no se presentó tan simple, en 1954 se creó el Programa Cooperativo de Experimentación Agropecuaria (PCEA) dándose inicio así a la investigación agraria adaptativa a nivel del Estado, la cual continúa hasta el presente.

Es verdad que los algodoneros y los azucareros conocían los beneficios de la investigación adaptativa desde, por lo menos, los años 1920, pero ellos se daban el lujo de importar técnicos de EE.UU. para que atendieran directamente sus problemas.

III. HACIA LA RECUPERACION DE LA IDENTIDAD CULTURAL EN EL AGRO

1. *La comunidad campesina*

Es necesario reconocer que en el campo peruano existe un alto grado de organización social. La comunidad campesina es la base para la organización autónoma de la futura sociedad peruana. Y aquí no nos restringimos a las "oficialmente reconocidas". Menos aún a las exigencias académicas de Shanin (1971). El trabajo es un acto social. Las familias campesinas en la costa, la sierra y la selva del Perú necesariamente se agrupan y desarrollan un alto grado de organización interna para construir, unidas, las condiciones necesarias para producir.

La comunidad campesina es la entidad más democrática del país. Esta afirmación no significa que ignoremos la "diferenciación campesina" existente dentro de ellas, sino que no la exageramos. En la sociedad global peruana, ya sea a nivel nacional o

regional, las diferencias económicas entre las familias más ricas y las más pobres son de una escala tan grande que no cabe, por lo general, analogía alguna con las observables dentro de la comunidad. Y hay que decir que si podemos encontrar esta "diferenciación campesina" en las comunidades es porque ella ha sido incubada allí por los intereses de los sucesivos gobiernos de nuestra historia colonial con el inocultable afán de destruirla, pero no han podido realizar a plenitud sus propósitos.

A pesar de tan prolongada historia de sistemática hostilización, la economía campesina predomina aún hoy en el agro peruano. Recordemos que abarca 90% de las unidades agropecuarias pero posee sólo 11% de la superficie predial. Sin embargo, en este reducido espacio predial se encuentra 52% de la superficie agrícola nacional y la mayor parte de las existencias ganaderas: 66% de los vacunos, 63% de los ovinos y 51% de las alpacas.

Hay que señalar que la economía campesina, el modo de producción familiar, no es exclusivamente rural en el Perú sino que, viniendo del campo, ha penetrado en la ciudad con los migrantes ante la incapacidad de la industria para generar suficiente empleo, como se puede apreciar fácilmente en Lima en la organización de los barrios marginales y de los trabajadores "independientes". Por lo tanto, la economía campesina no es un fósil social en el Perú, sino que, muy por el contrario, es la fuerza dinámica fundamental de la nación en el presente.

La economía campesina no es tampoco algo estático, congelado, petrificado o "tradicional" como casi siempre se le considera en los discursos políticos o científicos. En realidad posee una gran plasticidad que le permite acomodarse a los tiempos y a los lugares, manteniendo su propia identidad a la vez que aprende a utilizar los nuevos recursos naturales o culturales, las nuevas tecnologías que aparecen en su ambiente, cuando así le resulta conveniente para su existencia. Por eso es que puede reproducirse cualesquiera sean las condiciones ecológicas y sociales que imperen. Sólo permanece su racionalidad: el trabajo familiar, la reciprocidad, la redistribución, que tienen por razón de ser fundamental la satisfacción de las necesidades, socialmente determinadas, de la sociedad comunal. Algunas economías campesinas poseen tecnologías para la utilización del espacio con baja densidad de población pero también las hay poseedoras de tecnologías aptas para una gran densidad poblacional.

La economía campesina en el Perú no es una isla sino que está integrada al mercado nacional y, por su intermedio, al sistema capitalista mundial. Pero para nosotros lo importante es que a pesar de su integración al mercado, el campesino mantiene lo que podemos designar como "la independencia de su vida", es decir, que puede prescindir de lo que toma del mercado si las condiciones de tal integración le resultan insoportables. El campesino puede reproducirse al margen del mercado dentro de relaciones de reciprocidad y redistribución. Para el campesinado el mercado es un recurso más en su medio ambiente. Aunque en algún momento su integración al mercado le signifique una parte significativa de su ingreso, sin embargo, para la razón de ser de su vida y su reproducción, le resulta prescindible.

El reconocimiento de la comunidad campesina como la célula de la organización social en el campo así como confiarle directamente el manejo integral de sus recursos, sólo serán posibles dentro de una nueva racionalidad social en el país en cuya creación el campesinado haya jugado un rol protagónico. Sin embargo, la construcción de esta precondición es imprescindible para alcanzar la autonomía cultural, social y económica del país y para hacer realidad la autosuficiencia alimentaria.

2. *Los sistemas de uso de la tierra*

Partimos de la consideración de que los sistemas andinos de producción agropecuaria desarrollados por los antiguos peruanos comprenden cuatro elementos constituyentes: la domesticación de plantas y animales, el desarrollo de sistemas de uso de la tierra, la construcción de infraestructura para condicionar microclimas propicios para la producción agropecuaria, y, las técnicas de conservación, almacenamiento y transporte.

En el presente trabajo sólo vamos a referirnos al segundo de los elementos nombrados, porque consideramos que los sistemas de uso de la tierra son los componentes claves de los sistemas de producción en la agricultura tradicional andina.

Los sistemas de uso de la tierra, para su mejor comprensión, deben clasificarse por la intensidad de utilización del terreno que les es propio, esto es, desde la agricultura extensiva hacia la de utilización intensiva.

Los primeros son los llamados sistemas de barbecho o de descanso, en los que las parcelas de terreno son sembradas o plantadas durante un período de años para luego permanecer sin uso agrícola por otro período. Se presenta en este caso toda una serie de combinaciones según cual sea la duración del período de siembras y del período de barbecho.

Este tipo de clasificación es sumamente útil pues permite considerar un conjunto continuo y ordenado de tipos de tierra según el grado de intensidad de su uso, desde la verdadera tierra virgen (nunca cultivada), pasando por la que es cultivada a intervalos largos, luego a intervalos cortos, y terminando en aquellos terrenos que se siembran apenas se ha levantado la cosecha precedente. Se tiene así un análisis dinámico de la agricultura que permite visualizar, por ejemplo, que la fertilidad de los suelos puede considerarse más como resultado de métodos intensivos de cultivo que como un regalo de la naturaleza; asimismo, aparece claro que el instrumental agrícola necesario depende del sistema de cultivo de que se trate; hay también una estrecha conexión entre el sistema de cultivo y las técnicas de fertilización; la inversión de trabajo por hectárea cultivada es lógicamente en función de la duración del barbecho; también las escardas e incluso el uso de técnicas de irrigación están correlacionadas al sistema de uso de la tierra (Boserup, 1967).

Manshard (1974) introduce una diferenciación entre dos formas de agricultura de barbecho que nos resulta útil: "La agricultura migratoria (shifting cultivation) es un tipo de economía en el que tanto el área cultivada como el centro poblado se desplazan siguiendo ciertos intervalos. Las técnicas de despejar el terreno, los patrones de cultivo y los tipos de centros poblados pueden variar. En contraste, los centros poblados no se desplazan en el barbecho sectorial (land rotation); solamente el área cultivada cambia según una secuencia regular, produciéndose así cortos a largos períodos de barbecho". Por eso es que dicho autor considera el barbecho sectorial como una forma de agricultura semipermanente. Ahora bien, en el Perú la agricultura migratoria se ha desarrollado en la selva mientras que el barbecho es característico de la sierra.

El *barbecho sectorial* es la principal modalidad de cultivo en secano en la sierra y se realiza entre los 3,000 y los 4,500 m.s.n.m. El número de sectores en que se divide la superficie

agrícola depende del número de años de "descanso" que necesitan los suelos para la restitución de su fertilidad por los procesos biológicos involucrados, los cuales a su vez, son función de la altitud. El período de "descanso" adecuado varía de 6 a 10 años. Cada uno de los sectores que van rotando en sus funciones entre el cultivo y el barbecho se denominan laymi, muyui, turno, suerte, según el lugar. Se trata de un sistema de agricultura sin riego que concentra cada año la actividad productiva sobre los "laymi" que están de turno en la rotación de la tierra y, por lo tanto, se encuentran también en algún momento de la rotación de cultivos correspondiente. Tanto la rotación de la tierra como la rotación de los cultivos y el pastoreo del ganado en los "laymi" en descanso, se realiza de conformidad con las reglas comunitarias. Por lo general, todos o la gran mayoría de los comuneros, tienen acceso a la tierra en cada uno de los "laymi". El cultivo se inicia con la roturación del terreno que durante el "descanso" se ha cubierto de pastos que han servido para la alimentación del ganado y que, a cambio, se ha fertilizado con el estiércol. La rotación de cultivos se inicia siempre con la papa a la que sigue durante uno o dos años siguientes, la oca, el olluco o la mashua. Desde la invasión europea, la cebada ha sido asimilada a este sistema. Cuando los terrenos se encuentran a mucha altitud, sólo se puede sembrar papa amarga. Los campos se aran con la "chaquitaclla".

Otro sistema de agricultura andina sin riego pero con el aporte de técnicas de construcción y renovación del suelo, se desarrolló en zonas interandinas más bajas que son propicias tanto para el cultivo de maíz como de papa dulce. Se trata de los *andenes y terrazas sin riego*, que permiten controlar la erosión y aprovechar mejor los suelos y el agua de la lluvia. Comprende, a veces, la construcción de muros de contención de piedra, entre cada nivel de las terrazas, pero generalmente el talud es de tierra y está consolidado por vegetación de gramíneas así como por agaves y furcroyas o por árboles o arbustos nativos. Cuando la pendiente es muy fuerte las terrazas son muy angostas. En los Andes orientales se encuentra el mayor número de andenes que se cultivan en secano (Isbell 1974). Con frecuencia las terrazas son cuidadosamente fertilizadas y entonces son de cultivo permanente. Sin embargo, se observa terrazas que tienen períodos de descanso. Generalmente en las terrazas se practica una estricta rotación de cultivos así como también asociación de cultivos. Este tipo de agricultura ha sido muy poco estudiado.

Pasemos a referirnos al sistema permanente de agricultura andina. Tiene su mejor expresión en los monumentales *andenes* bajo riego. Constituyen una de las más cabales expresiones de la arquitectura agrícola mundial. Son una creación cultural completa. Constituyen la respuesta más cabal a las dificultades que oponen a la agricultura las laderas de fuerte pendiente: las transforma en un conjunto de planicies. Además de esta alteración radical de la topografía, los andenes exigen la provisión de agua para riego a zonas de clima árido. Los andenes son maceteros construidos en las montañas. Por supuesto que tienen que ser cuidadosamente fertilizados.

Los principios básicos de la arquitectura agrícola fueron desarrollados por los grupos étnicos andinos al realizar obras de andenería locales siglos antes del establecimiento de la Confederación del Tawantinsuyu. Pero fue éste quien extendió y perfeccionó el sistema con el fin de ampliar el cultivo estatal del maíz en el ámbito andino para el abastecimiento en gran escala, pues anteriormente su cultivo se limitaba a satisfacer exigencias de significado festivo, siendo los tubérculos andinos la base de la alimentación. Sólo en la costa, en una agricultura de riego, el maíz era cultivo principal.

El *sistema de pastoreo de llamas y alpacas* en los Andes, ha merecido un excelente resumen de Flores Ochoa (1983). Sostiene el mencionado autor que las grandes civilizaciones Chavín, Tiwanaku e Inca contaron con estos animales ya como domesticados. Murra (1964a, 1965, 1970, 1975 y 1978) ha realizado uno de los tratamientos más complejos y analíticos del pastoreo previo a la invasión europea, así como de la actividad textil y la función de los tejidos dentro de la organización incaica.

Flores Ochoa (1983) señala que "la invasión peninsular provocó cambios sustanciales en la estructura social, el sistema económico y el control de los recursos. La destrucción de los rebaños del Estado y la Iglesia, de los que se apropiaron los invasores es seguida por la sustitución de animales. Es significativo considerar los cambios producidos por esta introducción de especies exóticas, principalmente ovinos. Para lograrlo se despoblaron grandes regiones. El proceso fue violento, se recurrió a la coacción y hasta la prisión. Los ovinos en la sierra son parte del proceso de dominación iniciado en el siglo XVI. Son particularmente informativos, por los detalles, los casos de los Lupaca del al-

tiplano (Flores Ochoa 1970; Gómez 1977a; Murra 1964b; Martínez 1981) e igualmente importantes las referencias de lo sucedido en algunas regiones de Bolivia (Saignes 1979). La marginalidad actual que tienen los pastores es en gran parte consecuencia de la que se inició con la invasión, que continuó con la colonia y se prolongó a lo largo de la república.

3. *Investigación científica y tecnológica con y para el campesinado*

En una visión global puede considerarse que la tecnología es el eslabón intermedio entre el conocimiento (ciencia) que el pueblo tiene de sus recursos y la calidad de la vida material de que goza expresada en el grado de satisfacción de sus requerimientos, por lo menos, en salud y alimentación.

La cuantía y calidad de la producción y productividad son claros indicadores de la acomodación de un pueblo con su ambiente.

Las constataciones básicas al respecto son que hoy se produce menos que hace 500 años y que la población en aquel lejano momento era igual a la actual en el país.

El decaimiento de la agricultura en ese lapso es consecuencia de la brutal agresión a la cultura nativa, lo cual se expresa en una fuerte erosión genética al perderse variedades e incluso especies de los cultivares así como de las crianzas. A ello se suma la erosión de los suelos de los que se apropiaron las haciendas y las plantaciones quienes siguieron en el campo metodologías extractivas propias de la minería.

Pero, a pesar de todo, la cultura andina, refugiada en las comunidades campesinas, mantiene los hábitos de investigación. Mayer (1977) se refiere a que en las comunidades hay una constante experimentación, adecuación, aprendizaje y observación de las condiciones que favorecen la introducción de nuevos cultivos.

Johnson (1971) define 3 razones por las cuales existe inevitablemente mucho esfuerzo de investigación por parte de los campesinos:

La primera deriva de problemas ecológicos. Hay que variar las prácticas agrícolas y ganaderas para adaptarse a las condiciones específicas de cada chacra, en suelo, pendiente, temperatura, etc. Existe un gran espacio técnico de incertidumbre en la agricultura, dentro del cual el campesino debe encontrar la mejor solución específica a su propia chacra. Para ello se basa en su experiencia, en la de sus vecinos y familiares, y en su capacidad inventiva para combinar y recombinar los diversos factores.

La segunda razón proviene de la diferente composición por edad y sexo de cada familia campesina. Por lo tanto, hay que administrar la calidad y cantidad de fuerza de trabajo disponible para adecuarlas a las tareas necesarias.

Finalmente, dado el carácter de nuestro clima, hay siempre incertidumbre respecto a la llegada de las primeras lluvias y a la permanencia y regularidad de las mismas durante el ciclo agrícola; muchos agricultores andinos prefieren sembrar "partido", o sea, parte temprano, parte al intermedio y parte al final de la campaña.

En estas circunstancias resulta evidente que la investigación científica que realmente sea capaz de ponerse al servicio del campesinado, deberá partir del análisis y la asimilación de esta investigación que realizan ellos mismos y deberá acompañarla de un modo crítico —no simplemente seguidista— con el fin de aprehender sus objetivos y sus métodos a la vez que tomar para sí los problemas cuya más rápida solución exige medios de los que no dispone el campesino. Pero ha de ser la comunidad campesina, a través de un proceso de discusión interno, quien especificará sus problemas tecnológicos y los priorizará. El investigador deberá participar activamente para contribuir a la explicitación correcta de los problemas para lo cual será cuidadoso en el empleo del lenguaje y en los métodos de comunicación que utiliza, pero sobre todo deberá asumir la responsabilidad de desarrollar las consecuencias de los problemas en discusión, hasta el extremo de mostrar claramente los efectos directos e indirectos que cada una de las soluciones posibles implique para cada uno de los sectores sociales y sectores espaciales en que se divide la comunidad con la que trabaja.

Son ejemplares en este sentido los trabajos de Valladolid en Ayacucho, quien, por un lado realiza concienzudos estudios de

la fisiología de campo de las tuberosas y de los granos andinos y, por otra parte, se acerca a las comunidades para aprender de ellas las prácticas campesinas y asimilar su sentido profundo, revalorándolas y poniéndose al servicio de su mejoramiento en apoyo de la producción y productividad de la comunidad (Valladolid et al. 1983 y 1984).

Ya nos hemos referido en el punto anterior a la complejidad de los sistemas andinos de producción agropecuaria destacando como elemento clave el referente a los sistemas de uso de la tierra, pues es a su interior que se tiene que decidir las modalidades de labranza, siembra, fertilización, aporque, deshierbos, etc. Este asunto tan importante es muy poco conocido y exige especial atención de los investigadores.

Por otra parte, la distribución espacial vertical de los campos de cultivo en cada comunidad y para cada familia da lugar a múltiples combinaciones. A ello se suman consideraciones sobre el tamaño de la familia, el momento de su proceso de desarrollo define la relación interna entre la fuerza de trabajo disponible y los requerimientos de consumo; la extensión total de tierra de que dispone la familia y su acceso a los diferentes pisos ecológicos y a los sistemas de uso de la tierra; la cuantía del "producto total" de la unidad de producción y su composición por productos específicos: agrícolas, ganaderos, artesanales, etc.

Sólo asumiendo en su integridad el problema campesino es que la investigación científica puede realmente contribuir a la potenciación de nuestros recursos agropecuarios por la vía del incremento de la productividad. Se habrá construido entonces una de las precondiciones de la autonomía nacional.

Pero debe entenderse bien que no se puede llegar al entendimiento de la agricultura andina considerándola como una simple función de producción pues en realidad se trata de una vivencia cultural dentro de una cosmovisión diferente a la de la cultura occidental como diferentes también son los conceptos y las categorías que le son propios.

En 1983, con el auspicio del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) y de la Comisión Coordinadora de

Tecnologías Andinas (CCTA), se realizó en el local del Centro Internacional de la Papa (CIP) una excelente Mesa Redonda sobre los "Avances Metodológicos en la Investigación Agrícola en los Andes del Perú". Allí un selecto grupo de especialistas con amplia experiencia en trabajo de campo, discutieron sus métodos de aproximación al sistema de producción de las comunidades campesinas y con gran sinceridad y entereza autocriticaron su trabajo. Una preocupación fue constante. Los costos de la aplicación de los métodos y el aporte de resultados útiles en un tiempo mínimo marcó a tal reunión. Se trata así de responder a las exigencias de las agencias financiadoras. La finalidad explícita de casi todas las investigaciones, allí presentadas, había sido la de contribuir a la facilitación de la transferencia de la tecnología moderna a los campesinos y en todas ellas estaba presente la ideología productivista: la reducción de la tecnología a una función de producción. Esto resulta determinante respecto al enriquecimiento del conocimiento de la agricultura andina: proliferan estudios pero es muy poco el avance real porque el aparato conceptual de los investigadores es incompatible con la realidad que se quiere estudiar. Los conceptos y las categorías manejadas por los estudiosos no corresponden a la sustancia de lo andino, de lo nativo.

Al respecto nos parecen particularmente inadecuados los métodos desarrollados por Hart (1980a, b, 1983, s/f) para sistematizar, de una manera sumamente rápida, el comportamiento de la "unidad productiva". Nuestras razones son las siguientes:

En primer lugar, reduce la constelación de pequeñas parcelas y de pequeños hatos que conduce la familia campesina dentro de su comunidad a aquello denominado "unidad agropecuaria", con lo cual se desvirtúa su esencia. En vez de estudiar la fisiología del ser vivo se le mata para estudiar a grandes rasgos la anatomía del cadáver.

En segundo lugar, y siempre debido al apresuramiento, sólo capta el momento, mejor dicho el instante, de la organización de la unidad agropecuaria, sin detenerse en la consideración del proceso en el que se ubica tal momento.

En tercer lugar, privilegia el caso escogido sin comprometerse en la captación del "modelo" que el caso escogido expresa sólo parcialmente.

Por consiguiente, al no captar ni el proceso ni el modelo de la realidad que observa, Hart está imposibilitado de precisar el estado de maduración (por ejemplo: larvario, juvenil, maduro, senecto) tanto de los elementos como de las relaciones entre los elementos que figuran en sus gráficos bajo la denominación de sistema.

De esta manera no se puede entender la gran plasticidad de la organización comunal y familiar en el sentido de que sabe encontrar respuestas a situaciones diferentes y cambiantes. La multiplicidad de parcelas, de cultivos, de asociaciones y rotaciones es parte de esa plasticidad que se pierde en los gráficos de Hart.

Un método sólo ayuda a comprender la realidad en la medida en que efectivamente contribuye a reunir situaciones y elementos para luego situarlos, es decir, para encontrar las relaciones de proximidad entre lo que aparece como separado a la vez que para poner distancia, para discriminar, entre lo que aparece conglomerado y apretado y por tanto confuso y confundido. Para estos efectos sin duda que el método de sistemas es muy valioso. Lo que criticamos es el "reduccionismo práctico" de Hart.

Trabajando por sistemas puede enriquecerse enormemente la conceptualización y la descripción de la agricultura nativa incluyendo, por ejemplo, el rol que en ella cumplen las "malezas" en base a la discusión que han desarrollado Hibon (1982) y Morlon (1981) así como el complejo proceso de alimentación del ganado en las comunidades de Cuyo Grande, Amaru, Sacaca y Paru Paru (Cusco) en el que utiliza malezas, rastrojos de los cultivos, pastos propios y pastos "alquilados" a otras comunidades, que ha sido descrito por Sotomayor (1985).

Téngase presente, al apreciar la plasticidad de la organización comunal y familiar para la producción, que ni el "topo" ni la "papa cancha" son medidas estándares de áreas de maíz o papa sino que lo que en realidad los determina es la necesidad, socialmente determinada, de la familia para su reproducción y por lo tanto varían estas medidas según cuáles sean las condiciones concretas de la chacra para satisfacer las necesidades familiares.

Asimismo, enriquecería mucho el debate las implicancias que en la organización social tienen las diferencias entre reciproci-

dad/redistribución e intercambio/acumulación que desarrolla brillantemente Temple (1986).

No hay que perder de vista tampoco el hecho de que la agricultura en el Perú es una miniagricultura, una agricultura de filigrana. Las imágenes de la Tierra logradas desde los satélites artificiales revelan en nuesto país un enorme número de "puntos agrícolas" (imágenes de las zonas en las que se practica la agricultura) en contraste con unas pocas y muy grandes "manchas agrícolas" en Europa y en EE.UU. Pero esto no es todo. En el Perú y especialmente en los Andes, cada "punto agrícola" presenta diferencias cualitativas a su interior originadas por las diferencias de altitud (metros sobre el nivel del mar) y de relieve (pendiente de la ladera, exposición al sol, exposición al viento, etc.) de sus partes constituyentes, mientras que las "manchas" de Europa y de EE.UU. son grandemente homogéneas, razón por la cual allí es pertinente referirse a zonas homogéneas de producción. Pero en nuestro medio las cosas son distintas. Aquí la agricultura no es función del clima, como en las zonas templadas del planeta, sino del microclima ya sea éste natural o artificialmente condicionado.

Valladolid y Núñez (1986) en una investigación muy interesante en 2 comunidades campesinas de Ayacucho, encontraron que en la comunidad de Arizona, sobre una superficie total de 928 Has. aplicando el método de Cobos y Góngora (1977), se identificó 9 Zonas Homogéneas de Producción y 27 Sistemas de Producción Agrícola, mientras que en la comunidad de Qasanqay, sobre una superficie total de 3,470 Has. identificaron 10 Zonas Homogéneas de Producción y 34 Sistemas de Producción Agrícola. Con ello demostraron fehacientemente la exuberante heterogeneidad de nuestra agricultura así como la impertinencia del concepto de Zonas Homogéneas de Producción en los Andes Peruanos.

Finalmente, queremos hacer notar, explícitamente, que el planteamiento de la recuperación de la identidad cultural en el agro, significa que estamos propiciando como paradigma para el futuro los grandes logros que ya conoce nuestra historia anterior

a la invasión europea. El futuro se presenta fuertemente unido al pasado. Esta posición resulta paradójica dentro de la cultura occidental y cristiana que postula un tiempo lineal irreversible pero, en cambio, es perfectamente verosímil y lógica para la cultura andina que reconoce el tiempo circular y concéntrico.

BIBLIOGRAFIA

BENTLEY, C. F., H. HOLOWAYCHUK, L. LESKIEW and J. A. Toogood eds. 1981 Soils, Report prepared for the Conference "Agricultural Production: Research and Development Strategies for the 1980's." Bonn, October 8-12, 1979. The Rockefeller Foundation.

BOSERUP, Ester 1967 *Las condiciones del desarrollo en la agricultura*. Editorial Tecnos, Madrid.

COBOS y GONGORA S. 1977 *Una metodología para la identificación y análisis de sistemas de producción agropecuaria en áreas de pequeños productores*. Instituto Colombiano Agropecuario. Bogotá.

DEVELOPMENT FORUM 1979 Un resultado y tres puntos de apoyo. *Comercio Exterior*, vol. 29, núm. 12, México, pp. 1412-1413.

FAO 1985 *Quinta Encuesta Alimentaria Mundial*, Roma.

FLORES OCHOA, Jorge A. 1970, Notas sobre rebaños en la visita de Gutiérrez Flores *Historia y Cultura*, No. 4, pp. 63-70. Lima.

FLORES OCHOA, Jorge A. 1983, Pastoreo de llamas y alpacas en los Andes. Balance bibliográfico *Revista Andina*, 1, 1: 175-218.

GOMEZ RODRIGUEZ, Juan de la Cruz, 1977, La propiedad y las relaciones de los indios pastores en la visita de Huánuco de Iñigo Ortiz de Zúñiga. Programa de Antropología. Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa (mimeografía) (Citado por Flores Ochoa 1983).

HART, Robert D. 1980a, *Agroecosistemas: conceptos básicos*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica.

HART, Robert D. 1980b Region, farm and agroecosystem characterization: the preliminary phase in a farm system research strategy. Presented at the 72nd Annual Meeting of the American Society of Agronomy. Detroit, Michigan.

HART, Robert D. 1983, Using the concept of agroecosystem determinants to link technology transfer and technology generation to form a farming system research and extension process.

Presented at a seminar on: The role of crops and animals in farming systems. University of Missouri.

HART, Robert D. s/f. El papel de modelos en la investigación y desarrollo agrícola. (copia xerox) Turrialba.

HIBON, Alberic 1982, Anexo: Nota técnica sobre el papel de las llamadas "malas hierbas" en los sistemas de producción de la región andina. En: Pierre Morlon, Benjamín Orlove, Alberic Hibon. *Tecnología agrícola tradicionales en los Andes centrales: perspectivas para el desarrollo.* COFIDE, PNUD, UNESCO. Lima, pp. 82-83.

INSTITUTO NACIONAL DE PLANIFICACION 1980, *Plan Nacional de Ordenamiento de los Recursos Hidráulicos. Modelo Perspectivo.* Informe al horizonte 1990. Lima.

ISBELL, William H. 1974, Ecología de la expansión de los quechua hablantes. *Revista del Museo Nacional,* Tomo XL, pp. 139-155.

JOHNSON, Allan W. 1971, Individuality and experimentation in traditional agricultural. Human Ecology, 1 (2): 149-159.

KUSCH, Rodolfo 1962, *América Profunda.* Hachette.

LAJO, Manuel 1985, Revolución agroalimentaria: estrategia nacional y seguridad alimentaria. En: Mercado Jarrín, Edgardo y Jorge Chávez Alvarez eds. *Hacia un Proyecto Nacional.* Instituto Peruano de Estudios Geopolíticos y Estratégicos. Lima, pp. 79-182.

MANSHARD, Walter 1974, *Tropical agriculture. A geographical introduction and appraisal* Longman, London.

MARTINEZ, Gabriel 1981, Espacio Lupaqa: algunas hipótesis de trabajo. *Etnohistoria y Antropología Andina.* Segunda Jornada del Museo Nacional, pp. 263-280 (citado por Flores Ochoa 1983).

MAYER, Enrique 1977, Aspectos colectivos de la agricultura andina. Trabajo presentado al Primer Congreso Internacional sobre Cultivos Andinos, Ayacucho.

MORLON, Pierre 1981, Annexe: Note sur le role des herbes "mauvaises" dans les systemes de production andins. En: Pierre Morlon *Adaptation des systemes agraires andins traditionnels au milieu.* Institut National de la Recherche Agronomique. Systemes Agraires et Developpement.

MURRA, John V. 1964a, Rebaños y pastores en la economía del Tahuantinsuyu. *Revista Peruana de Cultura,* No. 2, pp. 76-101.

MURRA, John V. 1964b, Información etnológica e histórica adicional sobre el reino Lupaqa. *Historia y Cultura,* No. 4, pp. 49-62.

MURRA, John V. 1965, Herds and Herders in the Inca State. *Man, Culture and Animals.* A Leeds y Vayda eds. Washington, pp. 185-216.

MURRA, John V. 1970, La función del tejido en varios contextos sociales en el Estado Inca. *Wayka,* No. 2, pp. 15-37.

MURRA, John V. 1975, *Formaciones económicas y políticas del mundo andino.* Instituto de Estudios Peruanos. Lima.

MURRA, John V. 1978, *La organización económica del Estado Inca.* Siglo XXI, México.

SAIGNES, Thierry 1979, Valles y puna en el debate colonial: la pugna sobre los pobladores de Larecaja. *Histórica* Vol. III, No. 2, pp. 141-164 (citado por Flores Ochoa 1983).

SANTOS, Eduardo A. 1983, El mercado mundial de cereales: las opciones del Tercer Mundo. *Comercio Exterior*, Vol. 33, No. 6, pp. 551-555.

SHASIN, Teodor 1971, *Peasants and Peasant Societies*, Penguin, Harmondworth.

SOTOMAYOR, Marco 1985, Diagnóstico preliminar técnico pecuario de las comunidades de Cuyo Grande, Amaru, Sacaca y Paru Paru - 1984. Cusco. Pisca.

TEMPLE, Domingo 1986, *La dialéctica del don*. Ensayo sobre la economía de las comunidades indígenas. Hisbol, R. & C., AUMM. La Paz.

VALLADOLID RIVERA, Julio; Ifigenio NUÑEZ AGUILAR y Víctor FLORES FLORES 1983, Agricultura altoandina. *Boletín de Lima*, No. 20, pp. 73-80.

VALLADOLID RIVERA, Julio; Hugo SALVATIERRA e Ifigenio NUÑEZ 1984, Agricultura altoandina. Rendimiento de papa en una comunidad campesina de Ayacucho. *Boletín de Lima*, No. 34, pp. 59-66.

VALLADOLID RIVERA, Julio y Efigenio NUÑEZ AGUILAR 1986, Investigación de los sistemas agropecuarios altoandinos (3,000-4,000 m.s.n.m.) en comunidades campesinas de Ayacucho. En: *Los recursos fitogenéticos andinos: fuente inagotable de alimentos en la lucha contra el hambre*. Programa de Investigación en Cultivos Andinos. Ayacucho, pp. 75-87.

WEIR, David y Mark SCHAPIRO 1982, *Círculo de veneno*. Editorial Terra Nova, S.A. México.

AGRICULTURA Y CULTURA EN EL PERU

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

P. ¿Qué es la cosmovisión holística?

R. La cultura occidental que ha conducido un tipo de desarrollo ha utilizado y utiliza el método analítico que significa separar del todo sus partes para poder entenderlo. La visión holística del mundo andino significa que todo se ve en su integralidad, que no hay nada que no esté enlazado con el todo. Que el saber de cualquier parte de la realidad se hace desde una perspectiva íntegra.

Para el occidental el mundo se le presenta como un mecanismo capaz por tanto de ser desmontado. Para el andino el mundo es como un animal, un ser viviente sensible al trato. Su relación con ella es de diálogo total sin separarlo ni desmontarlo para verlo.

P. ¿Cómo integrar mejor el hombre y la naturaleza?

R. Para occidente el dominio de la naturaleza por el hombre es un postulado. En lo andino, lo natural y lo social dialogan y reciprocan. No hay tal dominio.

La integración del hombre con la naturaleza depende del entendimiento de la cosmovisión andina. Esta puede ser una en-

trada para volver al equilibrio, que no significa inmovilismo sino transformación cotidiana, proceso que se da en el contextò del diálogo y la reciprocidad.

La reciprocidad no implica una entrega o una devolución inmediata. Se da en el largo plazo y no tiene por finalidad el intercambio, el acuerdo económico, sino la supervivencia de la sociedad.

P. ¿Cuál es la diferencia entre raza y etnia?

R. La etnia es producción cultural. La raza es un fenómeno biológico. Nosotros nos referimos a lo cultural no a lo biológico.

P. ¿En algunas áreas se observa un deterioro del medio bajo la acción del hombre. Significa esto una crisis de valores de la sociedad andina?

R. Deterioro de los recursos significa crisis de los valores dominantes, no de lo andino. En Cajamarca no tenemos una historia de la hacienda. Si lo hubiera se podría ver que ellos han actuado como 'mineros', explotando los recursos de la naturaleza.

Desde la colonización la sociedad andina no ha sido la dominante, por tanto no tiene lugar hablar de la crisis de la sociedad andina. La crisis es de lo antiandino.

P. ¿En qué medida los técnicos y profesionales del campo pueden intervenir en la ejecución del proyecto campesino?

R. El proyecto campesino debe ser obra de los propios campesinos. El proyecto campesino, la visión del bienestar estable existe, pero está disperso y erosionado. Técnicos y profesionales del campo deben ponerse al servicio de la elaboración y ejecución de este proyecto.

P. ¿Qué tipo de sociedad queremos construir a partir de lo andino?

R. Queremos una sociedad donde se satisfagan las necesidades humanas. No decimos sociedad opulenta. La mesura ha sido una característica de la sociedad andina.

En esta sociedad la agricultura campesina ocupa el papel central. Hemos examinado los sectores económicos y hemos visto que son dependientes, destructores, etc. y que han sido perjudiciales para el país. Nuestra única posibilidad es la agricultura porque tiene origen y emplea recursos que son nuestros.

La industria que tenemos es subsidiaria y relacionada con las transnacionales. Lo que necesitamos ha sido producido hace tiempo sin presencia de la industria moderna. Necesitamos, si es necesario, una actividad industriosa que responda a las necesidades nacionales y utilice recursos propios. Si se viera una necesidad de industrializar, no necesariamente habrá que seguir los modelos de la revolución industrial europea.

P. ¿Cómo vincular lo moderno con lo andino?

R. Existe un saber moderno con base occidental y pretensión universal. Existe también un saber andino con base precolombina y supervivencia obstinada. Cada uno de ellos refleja una realidad y una experiencia social particular.

Ambos se enfrentaron en la región andina a partir del siglo XVI. Una como dominante, la otra como subordinada.

Hace cuarenta años se puso de moda la ideología del 'desarrollo', y el saber moderno occidental emprendió una nueva ofensiva. Había que modernizar, y para ello se pusieron en marcha planes, programas y proyectos. Con la multiplicación de ellos, se importó también tecnologías e insumos, pero sobre todo la ideología del progreso, del consumo, del individualismo.

Ante la repetición sucesiva de fracasos, surge la idea de reconocer en lo andino un saber propio, y se habla de revalorarlo sin dar la espalda a lo moderno, y se empieza a generalizar la idea de que la solución para los Andes debería basarse en la combinación, en una 'mezcla' de lo andino con lo moderno. Para nosotros esta nueva ofensiva es un nuevo intento de confundir.

Un saber con todas sus facetas ideológicas, tecnológicas, metodológicas, etc., no es una herramienta que cualquiera puede usar, cuando, como y donde quiera. Un saber vive dentro de una historia, dentro de una cultura, dentro de una realidad.

Para que un saber tenga posibilidades de continuidad y capacidad de transformarse al ritmo de los múltiples cambios de la vida, tiene que conservar sus correspondencias con la historia, cultura, sociedad y realidad propias.

No se puede pretender elaborar y alcanzar un saber del 'desarrollo' en los Andes a base de una 'mezcla' de lo moderno y lo andino, a base de un mixto moderno-andino. ¿Significa ello negar lo moderno? Creemos que no. No se trata de aislar e incomunicar ambos saberes y otros que existen. Se trata de optar claramente por una de ellas como eje para la construcción del desarrollo y desde esa base, saber aprovechar, bajo ciertas condiciones, los aportes de las otras fuentes.

Para que exista verdadero aprovechamiento, quienes interactúan deben hacerlo en condiciones de igualdad y diálogo (no dominación ni subordinación como sucede en la actualidad), y que las incorporaciones sean perdurables y estables (andinizadas, como diría Valcárcel).

El enfoque de sistemas y la agricultura andina

François Greslou

INDICE

INTRODUCCION

Se puede definir el enfoque de sistemas como un proceso metodológico de análisis de una realidad a fin de implementar un programa de desarrollo. Interesan, entonces para el presente trabajo su dimensión y uso como diagnóstico.

Como instrumento, promovido por varias escuelas de los países occidentales, el análisis de sistemas viene aplicándose desde hace algunos años a la agricultura andina. Al igual que sus tecnologías supuestamente universales, el occidente "exporta" también concepciones y métodos, entre ellos el enfoque de sistemas, en el entendido que, por los logros alcanzados en los países donde apareció y se aplicó, debe ser válido para todos.

Por la especificidad del contexto en el cual se generó y se sigue reproduciendo, la agricultura andina no puede compararse a la occidental. Un abismo separa ambas y esto cualquiera sea el aspecto considerado: racionalidad, objetivos, técnicas, organización social, resultados, etc.

¿Se puede utilizar un mismo instrumento para entender realidades tan diferentes?

¿En qué medida entonces el enfoque de sistemas, instrumento de análisis "occidental", sirve para profundizar el conocimiento de una realidad no-occidental, la andina?

¿Cuáles son las limitaciones de dicho enfoque y qué aspectos útiles del mismo pueden rescatarse y aprovecharse en el acercamiento a la agricultura andina?

Los insumos que han alimentado este trabajo son los siguientes:

—. el estudio del sistema de producción de dos comunidades campesinas del Valle de Chancay (ver bibliografía),

—. la implementación en el marco de proyectos de desarrollo microrregionales en Chumbivilcas (Cusco) y La Unión (Arequipa) del análisis sistémico de la agricultura andina,

—. el camino recorrido desde hace un año en el seno del Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas, dedicado a revalorar los conocimientos campesinos.

—. más la revisión y estudio de varios casos de aplicación del enfoque de sistemas (ver bibliografía).

Este trabajo tiene como objetivos:

1—. Poner en evidencia las limitaciones del enfoque de sistemas, en su aplicación al análisis de la agricultura andina.

2—. Presentar alternativas para superarlas.

1—. PRINCIPALES LIMITACIONES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS

En comparación con otros métodos e instrumentos de diagnóstico, el análisis de sistemas está en boga y es posible que deba su actual éxito a dos avances importantes.

El primero es su carácter integrador. Ya no limita la visión a problemas específicos y puntuales como la selección de tal planta o la lucha contra tal plaga, sino que analiza las reacciones en cadena que cada modificación de un aspecto de la realidad provoca en los otros elementos del conjunto. Una realidad, definida social y geográficamente, cualquiera sea su escala, es mirada como un conjunto cuyas partes son interdependientes.

El segundo se refiere a la producción de conclusiones operativas para las necesidades concretas del trabajo posterior de apoyo al desarrollo. Por el tipo de "puerta de entrada" que usa: la planta, la parcela, la unidad de producción, el enfoque de sistemas logra desembocar en recomendaciones más fácilmente practicables para los agentes de desarrollo.

Sin embargo, varios años de aplicación de este enfoque a la agricultura andina ponen en evidencia algunas limitaciones y llevan a plantear un esbozo de evaluación.

Se pueden diferenciar las limitaciones intrínsecas, o sea las que se relacionan con el enfoque mismo, de las limitaciones concretas, encontradas en la aplicación de dicho instrumento a la realidad andina.

1.1. LIMITACIONES INTRINSECAS

—. *Es mecanicista*

La cultura occidental asimila la naturaleza a un mecanismo, a un objeto insensible. El sistema, que considera un aspecto delimitado de una realidad dada (un cultivo, una unidad de producción, una comunidad, una cuenca, etc.), sería como una máquina en la cual cada pieza, con su acción, provoca automáticamente determinada reacción en la pieza siguiente. Si la máquina falla (o si el sistema no funciona), hay que analizar cada pieza en sí, y en su relación con las demás, para descubrir el problema y solucionarlo.

Las reacciones entre las partes del conjunto (los elementos del sistema) están analizadas entonces como relaciones de causa a efecto, o sea relaciones mecánicas. Esto puede ser útil para desmenuzar un sistema, describir su funcionamiento, encontrar una "falla", pero es probablemente insuficiente para comprender la realidad en su globalidad y racionalidad.

Simples relaciones de causa-efecto no permiten explicar y desentrañar sistemas en los que entran factores tan complejos como la acción humana a través de la cultura, organización social, etc., o como la ecología, tan diversificada en el mundo andino.

Los sistemas andinos están conformados por una intrincada red de interrelaciones, o sea de acciones o influencias mutuas y muchas veces simultáneas entre un sinnúmero de elementos.

—. *Es tecnicista y cientifista*

Las relaciones de causa-efecto son más fáciles de entender y controlar cuando se trata de relaciones técnicas, o sea físicas, químicas, biológicas, etc. (es decir cuando se refiere a ciencias llamadas "exactas").

Se suele limitar el sistema rural a sus componentes ecológicos, biológicos y productivos y dejar toda intervención humana de lado como si fuera un elemento externo al mismo. No se considera la acción humana como elemento (o variable) del sistema porque su "irracionalidad" o su "tradicionalismo" impiden medirla y controlarla.

Sin embargo existen propuestas diferentes en cuanto al manejo del "factor humano".

En especial, la escuela francesa propone considerar el binomio, familia-unidad de producción ("explotación agrícola") como un sistema cuya finalidad está dada por los objetivos de la familia y confrontado a un conjunto de restricciones.

En este sentido, el funcionamiento de una "explotación agrícola" es el resultado de una serie de tomas de decisión, dentro de un conjunto de restricciones, con el fin de alcanzar uno o varios objetivos que rigen procesos de producción, los cuales pueden caracterizarse como flujos (moneda, materias, informaciones, trabajo etc.); en el seno de la "explotación" por un lado; entre ella y el exterior, por otro lado (A. CAPILLON, M. SEBILLOTE).

En resumen, no se puede entender el funcionamiento de un sistema solamente con el análisis de los elementos biológico-productivos; es preciso tomar en cuenta el factor humano e incluir la familia en el sistema.

Tres son las razones adelantadas por esta escuela para integrar la familia en el sistema:

—. es la fuente de mano de obra de la "explotación",

—. influye en las decisiones por los objetivos propios que tiene y por las exigencias que formula frente a su "explotación",

—. por intermedio del sistema de sucesión/herencia, administra un patrimonio que contribuyó en constituir.

Por tanto, se toma en cuenta el factor humano, pero en función de sus relaciones posibles y potenciales con lo que se sigue considerando, en la práctica, como lo central del sistema, o sea la unidad de producción o "explotación agrícola". ¡La familia es solamente una fuente de mano de obra, o un centro de decisiones económicas!

Se entiende el sistema de producción de la familia como si ésta fuera solamente productora sin profundizar en la racionalidad económica (lo productivo es sólo una parte de lo económico), social, cultural, política, . . .; tantos elementos que influyen directamente en el sistema de producción y que, sin embargo quedan excluidos del análisis.

Todo esto se puede explicar por el carácter "científico" que pretende tener el análisis de sistemas.

En concreto, para ser "científico", debe alcanzar una visión "objetiva" de la realidad y, para esto debe juntar datos cuantitativos confiables (o utilizar equivalentes).

Para comodidad del análisis "científico", dicho enfoque aisla lo que se puede medir; es decir que saca los procesos técnico-productivos del contexto dejando de lado los procesos humanos, a fin de matematizar los fenómenos y elaborar "modelos".

Este cientificismo lleva a considerar y priorizar lo económico a fin de modificarlo (según el modelo del hombre productor); en lugar de partir del "pensamiento grupal" y de examinar cómo éste influye y controla lo económico (R. KUSCH).

—. *Es eficientista*

El enfoque de sistemas suele mirar la realidad no tal como es, con su racionalidad, sus equilibrios, sus interrelaciones, su cultura, etc., sino, al igual que muchos diagnósticos, desde el supuesto fundamental de que la realidad, o la entidad socio-espacial objeto del estudio, está "enferma". Más aún está enferma porque no ha alcanzado todavía el "estado de salud" considerado ideal.

Por esta razón dicho enfoque se interesa fundamentalmente en detectar "problemas", llamados en este caso restricciones o "cuellos de botella", como punto de partida para tratar al "enfermo". Es sobre esta base que posteriormente se podrán elaborar y ejecutar un plan de acciones de desarrollo.

Este eficientismo para detectar y resolver problemas no permite acercarse y comprender las potencialidades de la realidad estudiada y las estrategias de desarrollo propias de la población involucrada.

Los problemas, restricciones o cuellos de botella existen en función de estrategias y ejes de desarrollo. Lo que es un problema en una determinada estrategia puede ser un potencial en otra. Por ejemplo, la presencia de malezas en un cultivo es un problema para una estrategia de desarrollo productivista mientras que, para una de sobrevivencia, es un potencial.

Los "problemas" detectados por el enfoque de sistemas corresponden a una estrategia de desarrollo predeterminada: el "estado de salud" ideal, representado por el hombre productor.

1.2. LIMITACIONES CONCRETAS ENCONTRADAS EN SU AP APLICACION

Además de las limitaciones inherentes al instrumento mismo, la aplicación del enfoque de sistemas a la realidad andina ha hecho aparecer dos limitantes principales:

—. *El campesino no puede ser actor del proceso de investigación*

La ejecución de la investigación bajo el enfoque de sistemas supone el uso de instrumentos y códigos bastante complejos. Además, responde a una lógica que difiere de la manera de investigar de los campesinos.

En consecuencia, uno (o varios) investigadores-especialistas deciden y conducen el proceso de investigación, para el cual necesitan "hacer participar" a los campesinos. Es decir que en la práctica los campesinos son fundamentalmente "objetos" del estudio. A través de la "participación" que tiene el fin de facilitar el trabajo del investigador, devienen también en "insumos", en "informantes confiables"; lo que se busca es establecer una relación de confianza con el campesino para que no tema proporcionar datos exactos.

Además, los resultados alcanzados no están destinados, en primera instancia, a los campesinos sino a los técnicos y otros agentes, encargados de promover futuras acciones de desarrollo.

En resumen, lo que se consigue con este tipo de investigación es una interpretación de la realidad desde el punto de vista del agente externo; sin que tenga nada que ver con la realidad tal como la percibe el campesino. Esta visión externa de la realidad podría ser confrontada con la de los campesinos pero, en los hechos, eso no se da (la misma presentación de los resultados en informes, libros, etc., los vuelven inaccesibles a los campesinos).

—. *Separa investigación y desarrollo*

Por la naturaleza de los resultados que debe proporcionar, el análisis de los sistemas se anticipa al proceso de desarrollo; la detección de "cuellos de botella" (el síndrome) antecede la aplicación de acciones de desarrollo (la medicación).

Esta separación en el tiempo (una tras otra) y en el tipo de personal (investigadores versus técnicos y otros agentes de promoción) dificulta la ejecución de posteriores acciones que combinan investigación y desarrollo, o sea acciones de investigación que se nutren de las cuestiones planteadas por el desarrollo y recíprocamente.

Como se verá más adelante, el que debería ser el protagonista principal, o sea el campesino andino, utiliza modalidades que no dividen los procesos de investigación y de producción, ni en el tiempo, ni en el espacio, ni tampoco en el tipo de personal.

Esto contribuye en apartarle todavía más del proceso de análisis de sistemas tal como se está aplicando actualmente en los Andes.

2—. *PROPUESTAS*

Antes de plantear propuestas concretas sobre cómo aprovechar ciertos aportes del enfoque de sistemas para acercarse a la comprensión de la realidad andina, es oportuno detenernos en algunos aspectos conceptuales.

2.1. EL ENFOQUE DE SISTEMAS Y EL DESARROLLO ANDINO

Por un lado, el enfoque de sistemas, que nace en la tradición técnico-científica occidental, ha sido y sigue siendo útil para entender y promover la agricultura de estos países.

Por otro lado, el hombre andino tiene su propio "enfoque" para interpretar su realidad y "manejarse" en ella.

Al querer utilizar el enfoque de sistemas como punto de partida para entender la realidad andina, se plantea un problema de relación entre dos enfoques que, si bien persiguen lo mismo (conocer la realidad), responden a racionalidades distintas y sus categorías, criterios e instrumentos de ordenamiento del conocimiento son completamente diferentes.

Por ejemplo, cuando un moderno-occidental llega a percibir elementos tecnológicos andinos, se encuentra desarmado para insertarlos en un sistema coherente de pensamiento y tiende por tanto a reinterpretarlos de manera parcial, utilitaria y tergiversada en su propio universo mental.

J. EARLS habla de "incompatibilidad conceptual Occidente-Andes" y R. KUSCH de "vacío intercultural" para poner en

evidencia este fenómeno a un nivel más global: la relación entre dos culturas.

Las limitaciones presentadas anteriormente podrían llevar a concluir que el enfoque de sistemas, instrumento occidental, no está adaptado para comprender la realidad andina y que sería mejor rechazarlo. Sin embargo dos constataciones cuestionan este planteamiento simplista:

—. el saber moderno-occidental, después de cuarenta años de ofensiva de su ideología del "desarrollo", está presente y coexiste con el saber andino.

—. aún si se opta por el saber andino como eje para la construcción del desarrollo, no se puede negar aportes de otras fuentes de saber, siempre y cuando estén al servicio de la racionalidad de la primera.

¿Cuál debería ser, entonces, la relación entre estos enfoques, si se admite que ambos son útiles?

Cada uno debe autodesarrollarse, debe desarrollar sus métodos, sus códigos, sus instrumentos propios.

No se trata de "adecuar" el uno al otro, tampoco de buscar un nuevo enfoque, resultado de una "síntesis" entre ambos, sino de elaborar una nueva relación, hecha de diálogo, de reciprocidad y enriquecimiento mutuo (relación de tipo "tinku").

Una condición previa indispensable para alcanzar este tipo de relación es la igualdad entre las partes; actualmente ello no se da porque el enfoque occidental de sistemas cuenta en el contexto actual con mucho más recursos y apoyos, tanto en su elaboración teórica como en su aplicación, que el enfoque andino.

Este último existe pero no está al alcance de las personas e instancias externas que intervienen en la planificación y ejecución del desarrollo andino. No está al alcance porque no lo quieren ver y aún niegan su existencia.

De mantenerse así la situación, el enfoque andino seguirá ignorado y dominado por el enfoque de sistemas o cualquier otro método occidental de moda, con las consecuencias que esto

supone a nivel de programas de desarrollo: vale decir programas "modernizantes" que imponen "recetas" e ideología occidentales.

Entonces, en el período actual, se impone la tarea urgente y fundamental de contribuir a la revaloración de lo andino. En este caso, se trata de comprender y valorar las modalidades y procesos campesinos de "análisis", de interpretación de la realidad. El término "análisis", que supone desmenuzar la realidad para ordenarla en categorías, no es apropiado porque corresponde a una lógica occidental; si no fuera tan largo, sería más conveniente en este caso hablar de "metodología para la producción de conocimientos".

Al plantear la revaloración de lo andino, no se trata de volver al pasado y añorar los tiempos precolombinos, sino de partir de lo propio y respetar lo que existe. La transferencia no es desarrollo sino dominación y aculturación, y esto cualquiera sea el objeto de "transferencia", en este caso los métodos de análisis.

En resumen, se trata de optar claramente por la fuente andina de conocimientos como eje para la construcción del desarrollo andino y, desde esta base, aprovechar los aportes de otras fuentes de conocimientos, entre ellas la occidental.

Vale decir que, en el período actual, se debe dar la prioridad a la comprensión, valoración y difusión de los métodos campesinos de "análisis" de la realidad andina. Sobre esta base y en el transcurso del proceso, el enfoque de sistemas y el enfoque andino pueden, tal vez, compartir algunos aspectos, aprovechar recíprocamante aportes del uno y del otro, es decir enriquecerse mutuamente sin perder su propia identidad.

En los hechos esto plantea como ejes de trabajo para los "agentes externos":

—. Acompañar a los campesinos y sus organizaciones en la revaloración y desarrollo de sus propios métodos de "análisis" y desarrollar su capacidad de selección y manejo de métodos e instrumentos occidentales que pueden ser útiles.

—. Asesorar a los técnicos y otros agentes de promoción del desarrollo en la búsqueda y comprensión de los métodos campe-

sinos de "análisis" y en el enriquecimiento de sus propios métodos a partir de lo andino.

—. Buscar formas de articulación, o "puntos de encuentro", entre ambos tipos de métodos para propiciar y facilitar un diálogo entre campesinos y técnicos y así lograr un "análisis" de la realidad desde el punto de vista del campesino; base indispensable para poder acompañarle y apoyarle en sus propios procesos de desarrollo.

2.2 ¿COMO APROVECHAR EL ENFOQUE DE SISTEMAS?

Buscar puntos de encuentro entre los dos enfoques apunta hacia el diálogo entre campesino y técnico y supone un cambio de actitud del último.

En efecto, la exclusión del campesino, tanto en su calidad de protagonista del sistema estudiado como en la de sujeto-actor del proceso de investigación (ver punto 1.2), constituye la limitación principal del enfoque de sistemas.

Dado que los resultados obtenidos representan la visión e interpretación de agentes externos (que pertenecen a otra área cultural), no sirve este instrumento de enfoque de sistemas para promover planes de desarrollo desde lo propio.

¿Qué pueden compartir estos dos enfoques?

¿Qué elementos del uno y del otro pueden ser aprovechados para abrir un diálogo campesino y técnico?

—. *Las interrelaciones y los "flujos"*

El hombre andino tiene una cosmovisión holística, totalizadora de la realidad que concibe que todo cuanto existe está enlazado y que ninguna parte puede existir al margen de las demás.

El enfoque que utiliza para interpretar su realidad parte de la globalidad y le interesan más las interrelaciones entre los componentes que los componentes mismos.

La cultura andina se relaciona con la naturaleza como si ésta fuera un animal, lo que significa reconocerle atributos propios de un ser vivo. Las partes de la naturaleza, o los elementos de la realidad en la cual está incluido el hombre vendrían a ser los miembros de este "animal monstruoso", en donde todo lo que ocurre sigue las leyes de la vida: nace, madura y muere (R. KUSCH).

Esto explica por qué, en el enfoque andino, un elemento de la realidad no es interesante en sí, sino en su relación con los demás.

El enfoque de sistemas no escapa a la lógica del enfoque científico occidental, es decir que divide la realidad o el objeto del estudio en categorías o partes para analizarlas una tras otra y luego reordenarlas de acuerdo a sus propios intereses.

Sin embargo propone no sólo el estudio de las partes sino también las interacciones o "flujos" entre las partes o elementos del sistema.

Como se ve, el acercamiento no es el mismo, pero de una manera u otra ambos enfoques llegan a considerar y estudiar las interrelaciones entre las partes de la realidad.

Sin perder de vista que el enfoque holístico andino es mucho más que la mera suma (o síntesis) de elementos, la propuesta del enfoque de sistemas (el acercamiento a las interrelaciones) puede constituir un punto de encuentro entre ellos.

En los hechos, varias entradas son posibles para empezar a compartir, campesino y técnico, el estudio y la comprensión de las interrelaciones:

—. La revaloración de los conocimientos campesinos, y en particular sus prácticas y tecnologías, a través de un proceso de observación, explicitación, validación y formalización, puede servir para compartir un acercamiento a la realidad desde lo andino.

No se trata de limitar el estudio a la tecnología en sí y por sí, extrayéndola de la realidad como suelen hacer los análisis científicos occidentales, sino de respetar las modalidades de acercamiento del campesino que tiene habilidad y costumbre para

manejar las interrelaciones, dentro de una visión global. Es decir que, a partir de un aspecto muy concreto, propio del campesino (por ejemplo una práctica de preparación del suelo), siguiendo el caminar del campesino, se podrá abarcar un conjunto de elementos de la realidad que, de una manera u otra, ejercen influencia sobre dicha práctica (previsiones climáticas, organización comunal, vínculos con el mercado, herramientas, aspectos culturales como los ritos, etc.).

Repitiendo la experiencia alrededor de algunas prácticas claves, este camino puede permitir descubrir y entender un sistema de cultivo o de producción pero, esta vez, desde el punto de vista del campesino.

—. Un esquema que representa los principales elementos de la realidad o sea las partes del sistema [los sub-sistemas (agricultura de panllevar, agricultura comercial, ganadería, etc.) los "reservorios" (agua de riego, pastos naturales, etc.) los actores internos y externos (organización familiar, comunal, mercado de bienes, de trabajo, instancias de apoyo, etc.)] podría servir de instrumento para debatir con los campesinos las interrelaciones existentes entre estos elementos. Habrá que tener especial cuidado de no limitarse solamente a los elementos vinculados al proceso productivo y más bien incitar a los campesinos a completar dicho esquema con elementos que escapan a la visión del técnico.

—. *La planificación campesina y los objetivos del agricultor*

El enfoque de sistemas quiere y necesita tomar en cuenta los objetivos de la familia campesina o de los agricultores porque ellos van a influenciar las decisiones tomadas en el sistema de producción:

"Es a partir de la visión que los agricultores tienen de sus objetivos y de su situación que se puede comprender sus decisiones y sus necesidades" (P. L. OSTY).

"La integración de la familia en el sistema se impone porque influye las decisiones con sus objetivos propios y con las exigencias que ella formula referente a la explotación agrícola" (A. CAPILLON, M. SEBILLOTTE).

La preocupación de dicho enfoque es todavía parcial; se interesa solamente por aquellos objetivos de la familia o del agricultor que tienen o pueden tener una repercusión directa sobre el funcionamiento del sistema de producción.

Los objetivos del hombre andino son más amplios, porque no es un "productor", es mucho más que ello.

"Es un generalista del campo que administra un territorio (la chacra familiar, el ámbito comunal, y más allá también) y una unidad social (la familia, la comunidad), de acuerdo a criterios económicos (y no sólo productivos), ecológicos, tecnológicos, sociales, políticos, culturales, dentro de una perspectiva del tiempo a largo plazo y con una finalidad de bienestar (desconocida en gran parte por el técnico)" (P. de ZUTTER).

La organización comunal y las organizaciones familiares involucradas tienen su propia planificación, o sea un conjunto ordenado de objetivos de diferentes índoles. En esta planificación están combinadas todas las dimensiones de la realidad en el espacio y en el tiempo.

Planificación campesina y objetivos "productivos", que son parte de ella, pueden constituir un punto de encuentro entre ambos enfoques.

Los campesinos andinos elaboran su planificación sobre la base de un conocimiento profundo de la realidad; ésta representa, entonces, una imagen de su visión o interpretación de la misma.

Llegar a conocer esta planificación (y no solamente los aspectos ligados a la producción) podría constituir un hito importante, para el técnico, hacia la comprensión de los sistemas andinos.

Es una tarea difícil porque esta planificación no se expresa con las fórmulas y los códigos que maneja el técnico occidental, sino en otra cultura.

Como sugerencias prácticas para avanzar en esta tarea, se puede señalar rápidamente las siguientes:

—. En primer lugar, es preciso lograr un cambio en cuanto a la imagen que los campesinos tienen de las instancias externas de apoyo. En la mayoría de los casos, las instituciones empiezan a presentar lo que quieren hacer u ofrecer como apoyo, o sea que anuncian de antemano su "especialidad". La reacción normal e inteligente del campesino será, entonces, pedir apoyos en los aspectos que ofrece la institución y para los cuales ésta puede proporcionar apoyos. Dichos aspectos, que son motivos de las solicitudes de los campesinos ("sus aspiraciones"), pueden o no estar incluidos en la planificación propia; es probable que no lo estén.

Mientras no se cambie esta relación de tipo "vendedor-cliente" por una menos "interesada" de diálogo, la planificación campesina seguirá escapando al técnico.

—. Sin embargo, no debe priorizarse la relación entre campesinos y técnicos, sino la comunicación entre campesinos. Es probablemente más útil, para el técnico, estar presente y disponible allí y donde los campesinos se comunican entre sí (asambleas comunales, faenas, ferias, reuniones, etc.) que querer "confesar" a un campesino para que revele su planificación.

—. *La chacra y el sistema de cultivo*

La cultura andina es agrocéntrica porque la principal preocupación de la sociedad fue asegurarse una alimentación adecuada y suficiente así como materias primas agropecuarias para la artesanía.

El agrocentrismo de la cultura andina significa que tanto la cosmovisión, como la organización social, las ciencias, las artes, la filosofía, la religión, los esquemas perceptivos, el lenguaje y las tecnologías están ordenadas en función de la actividad agropecuaria.

El manejo del medio por la cultura agrocéntrica da lugar a los recursos:

— el suelo del medio deviene parcialmente en suelo agropecuario,

— el agua del medio se transforma, en parte, en agua manejada para la actividad agropecuaria,

— la flora natural se transforma, en parte, por un proceso de domesticación, en plantas cultivadas.

— la fauna del medio se transforma, en alguna medida, en animales domésticos,

— el clima del medio es transformado para construir los microclimas apropiados para la agricultura.

En conclusión, el paisaje natural se transforma, en parte, en paisaje agropecuario que es algo así como la domesticación del paisaje: el paisaje cultural.

Así, la cultura andina ha creado sus recursos, pero no de uno en uno sino en forma articulada y global en cada lugar.

En determinado lugar, a base de los recursos naturales que da el medio (suelo, agua, flora, fauna, clima y paisaje natural), el grupo social, a base de su cultura agrocéntrica y del trabajo organizado, construye el tipo de agricultura que allí es posible.

Es una agricultura particular, es la agricultura de este lugar particular que tiene un nombre que lo identifica: la chacra (E. GRILLO, G. RENGIFO).

Entonces, la chacra del campesino andino puede ser considerada como el "resumen" o el "concentrado" de su cultura y el centro de la misma.

Por su lado, el enfoque de sistemas, aplicado al cultivo, repite lo que se ha enunciado anteriormente. Estudia los diferentes elementos técnicos (suelo, clima, fertilizantes, etc.) que intervienen en el desarrollo de la planta y las interacciones que se establecen entre ellos. Su objetivo es poner en evidencia los cuellos de botella y proponer soluciones técnicas para mejorar el rendimiento de dicho cultivo.

Para el técnico, la parcela no es más que un medio de producción mientras, para el campesino andino, es la expresión de su cultura agrocéntrica (provee alimentos, es un lugar de encuentro, es un lugar sagrado en el cual se realizan rituales, etc.).

Es cierto que existe un abismo entre ambas percepciones. Sin embargo, por razones obvias en el caso del enfoque andino y, por responder a la preocupación de partir de la escala menor en el caso del enfoque de sistemas, ambos dedican una atención particular a la chacra, que podría convertirse entonces en un punto de encuentro.

Además de los métodos posibles ya presentados (punto sobre las interrelaciones. . .), para articular ambos enfoques alrededor del estudio de la chacra, se podría proponer el siguiente:

El técnico, que aisla la parcela y su cultivo del contexto, debería preocuparse por descubrir y entender los procesos campesinos de experimentación de innovaciones y los procesos de generación de nuevos conocimientos. Así podría acercarse a la visión de la chacra que tiene el campesino andino.

Generalmente estos procesos campesinos se desarrollan en la misma chacra sin desligar la investigación de la producción.

Para esto, el campesino instala "protocolos" que toman en cuenta los diferentes elementos del entorno; tales elementos son los de su realidad pero concentrados en un espacio reducido y en un período relativamente corto. De algún modo, se trata de una reproducción y aplicación "a pequeña escala" de la visión holística del campesino andino.

A MANERA DE CONCLUSION Y ACLARACION

De todo lo anterior podría sacarse la impresión de que el aprovechamiento se hace en un solo sentido y no es un compartir mutuo. El autor es un técnico occidental que pretende conocer algo del enfoque de sistemas y, entonces, trata de definir, a partir de su experiencia andina, aportes que pueden ser útiles e interesantes para dicho enfoque. El desconocimiento del enfoque andino no nos permite emprender la operación inversa; en todo caso, les tocaría a los mismos campesinos andinos determinar qué aportes del enfoque de sistemas les interesa aprovechar.

BIBLIOGRAFIA

BILLAZ Rene, Marc DUFUMIER; "Recherche et développement en Agriculture", Presses Universitaires de France, PARIS, 1981.

CAPILLON André, Michel SEBILLOTTE; "Etude des systèmes de production des exploitations agricoles. Une typologie", in Caribbean seminar on farming systems Research Methodology, IICA-INRA, GUADALOUPE, 1980.

CICDA; "Estrategia de desarrollo alternativo: Campaña interproyectos", en RURALTER No. 1, LIMA, 1986.

GRESLOU François, Bertrand NEY; "Un sistema de producción andino, el caso de los comuneros de San Juan y Huascoy del Valle de Chancay", IFEA-CERA Bartolomé de Las Casas, CUSCO, 1986.

GRILLO Eduardo; "Manejo de suelos en los Andes: hacia un marco conceptual", Ed. interna, LIMA, 1988.

GRILLO Eduardo, Grimaldo RENGIFO; "Agricultura y cultura en el Perú", Ponencia presentada al Seminario sobre Tecnologías Tradicionales de FOMCIENCIAS, 5 al 7 de agosto 1987, CIENEGUILLA (Lima).

JUNAC-UNC-SESA; "Manual silvo-agropecuario", Ed. interna, CAJAMARCA, 1985.

KUSCH, Rodolfo; "Proposiciones a partir del proyecto Waykhuli: Desarrollo, Cultura y Comunicación", en AYNI RUWAY No. 1, Ediciones América Profunda, COCHABAMBA, 1978.

OSTY, P. L.; "La explotación agrícola considerada como un sistema", en Boletín Sistemas Agrarios, UNALM-ORSTOM, Proyecto PAEC, No. 4, LIMA, diciembre 1987.

QUIJANDRIA, Benjamín; "Rol del Estado en el proceso de innovación tecnológica", en Agricultura Andina y Tecnología, Serie: Cuadernos de Debate y Reflexión No. 1, CCTA, LIMA, 1987.

ZUTTER, Pierre de; "Mitos del desarrollo rural andino", Editorial Horizonte-Grupo Tinkuy, LIMA, 1988.

EL ENFOQUE DE SISTEMAS Y LA AGRICULTURA ANDINA

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

P. ¿Cómo integrar las tecnologías campesinas dentro del estudio de los sistemas agropecuarios?

R. Las tecnologías forman parte del sistema de producción. Un estudio sobre ellas debe hacerse desde el contexto del sistema y no aislándolo, puesto que ella sólo se entiende si se aprecia el todo, el conjunto. Para los campesinos un saber sobre manejo de suelos integra los otros saberes (agua, clima, plantas, organización, etc.).

Una buena manera de hacer la revaloración de las tecnologías es seguir al campesino en todo su proceso productivo. La tecnología hay que entenderla metodológicamente como una entrada, un punto de partida. En este sentido las fichas sobre estos saberes nos ayudan a entender al campesino, pero sólo es una puerta de entrada.

Si el estudio de las tecnologías campesinas es visto como investigación, éste no puede separarse de todo el proceso productivo y de todo el conjunto de innovaciones y transformaciones que operan dentro de ella.

El desarrollo de la agricultura tiene que operarse a partir de las pequeñas pero significativas transformaciones totalizadoras

que hace cotidianamente el campesino. Para ello hay que dejar atrás las especializaciones.

P. ¿Cómo comprender el sistema agropecuario campesino?

R. Para ello no basta con las descripciones e interpretaciones agrobiológicas. Se requiere una comprensión global en la que se tenga en cuenta lo social, lo cultural, lo astronómico. No por nada una de las publicaciones más difundidas en el mundo campesino andino en el almanaque 'Bristol'.

Pero si hay algo que 'sintetiza' y resume la integralidad del sistema agropecuario es el ritual campesino. La agricultura misma es un acto de ritualidad cotidiana que tiene momentos de intensidad totalizadora, en la que lo agrario, lo social, lo religioso se expresan en una totalidad indivisible. Entender lo ritual es entrar en la comprensión de la agricultura andina.

P. ¿Qué utilidad tiene la ciencia y tecnología occidental en este nuevo enfoque?

R. Muy poco. Por lo general las técnicas que conocemos y que estamos encargados de aplicar y transmitir son la aplicación de la ciencia, de una ciencia supuestamente universal. Estamos un poco imbuidos de que hay una ciencia que vale para todos: campesinos del norte, sur, Europa, etc. Y lo que hay que hacer entonces para llegar al desarrollo es seguir y adaptar las técnicas que provienen de la ciencia universal, pues para ello están los denominados Centros Internacionales de todo tipo.

Pero vemos que la técnica nace de la experiencia, del quehacer de una sociedad. Técnica es un arte que una sociedad crea para vivir en un medio dado. La elaboración o desarrollo de ella vendría a ser la ciencia. Esto equivale a decir que hay tantas ciencias como culturas y la cultura andina no tiene por qué escapar a esto.

Ciencia es un saber acumulado en el saber de la población. Para el caso nuestro es una ciencia hablada, que para muchos no tiene valor porque no está codificada como se acostumbra hacerlo con la ciencia occidental. Nosotros creemos que existe, pero que es diferente. Así p. e. la ciencia occidental requiere de categorías para entender la realidad, requiere del análisis para conocer la

realidad y de la síntesis para su intento de reconstituirla. La andina en cambio no requiere de ella (lo que no quiere decir que no es capaz de diferenciar una cosa de otra). Pero su acercamiento a la realidad es más bien totalizador.

El ejemplo más claro son las dos maneras de acercarse a la realidad que tiene un médico y un curandero. Al primero le interesa una parte (salvo a los denominados clínicos que cada vez son más raros), es decir un órgano, pues los demás cuentan poco. El segundo llega al 'enfermo' como una totalidad. Está interesado en la persona como un todo, y le interesan las interrelaciones de reciprocidad entre las partes del cuerpo y no las de causalidad.

P. ¿Cómo se entiende el concepto del espacio en este enfoque? ¿Qué utilidad tiene la noción de cuenca?

R. No hay una noción fija. Esta es variable, siendo su mejor expresión el espacio regional o de multicuencas. El enfoque de cuenca es un instrumento relativamente nuevo que viene de fuera como el enfoque de sistemas, y que tiene algunas limitaciones.

El espacio en el concepto de cuenca se define por lo general a partir de una red hidrográfica. El espacio para el campesino es más una noción cultural global que algo particular y específico como puede ser el agua.

Con la noción de cuenca se llega a definir espacios de desarrollo a partir de los límites físico-espaciales de la cuenca, y no los espacios de gestión del territorio de las organizaciones campesinas, los que muchas veces abarcan varias cuencas, no siendo ésta un espacio rígido sino flexible y que varía según sus necesidades. Así la cuenca podrá ser útil para la gestión del agua, pero otro es el espacio de gestión de su economía. El sentido de pertenencia para un campesino no es la cuenca, sino su comunidad y las relaciones que mantiene con otras comunidades.

La planificación del espacio a partir de la cuenca lleva por lo general a priorizar los elementos agua y erosión. Los campesinos no aprecian sólo estos problemas y ellos no constituyen necesariamente sus prioridades. Tomará en cuenta obviamente el agua, pero será dentro de una visión totalizadora y no fraccionalizadamente.

Metodología de revaloración de tecnologías campesinas

Pautas de registro de tecnologías

Eduardo Grillo Fernández
Sara López Vegas
Jorge Díaz Huamán

INDICE

ORIENTACIONES PARA EL PROCESAMIENTO DE LA "PAUTA DE REGISTRO DE TECNOLOGIAS CAMPESINAS ANDINA" PARA TECNICOS-RECOPILADORES

I. INTRODUCCION.—

Advertencia

El equipo del Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas presenta estas notas como respuesta a la solicitud de varios de los técnicos de las diversas instituciones comprometidas en la tarea de recopilación y registro de las tecnologías campesinas andinas. Sin embargo, como cuestión previa, se quiere insistir en el hecho fundamental de que el registro debe entenderse no como una rutina normalizada sino, por el contrario, como un proceso creativo y estimulante en el que se facilite la expresión del conocimiento del campesino-autor sin restricción alguna con el fin de lograr así los mejores resultados posibles.

Por otra parte, y a partir de las conclusiones del *Primer Taller Sur Andino de Tecnólogos Campesinos* (Chuchito-Puno, 23-26 de marzo de 1988), debe minimizarse progresivamente la participación de los técnicos-recopiladores en la confección de los registros así como en la elección de las tecnologías a registrar, pues esas tareas serán asumidas directamente por la Comunidad Campesina, lo cual significa un gran avance metodológico en el empeño de revalorar el conocimiento campesino por los propios campesinos.

Propósitos

La recopilación de las tecnologías campesinas andinas tiene por lo menos cuatro propósitos:

1. Contribuir a que los campesinos de las comunidades en las que, por alguna razón, se haya perdido el dominio de una determinada técnica, puedan recuperarla a partir de otra comunidad en la que tal tecnología se mantenga vigente, a través de la información contenida en el folleto correspondiente. Este es el principal propósito del registro: posibilitar el intercambio horizontal de conocimiento entre comunidades.

2. Contribuir a la capacitación de los técnicos que trabajan en el campo acerca del bagaje tecnológico propio del campesino y que no han tenido oportunidad de aprenderlo durante su preparación profesional en universidades o institutos, donde sólo fueron preparados en la comprensión y aplicación de la llamada tecnología moderna desarrollada en los países industrializados.

3. Contribuir a inventariar el conocimiento tecnológico de los campesinos andinos que, a consecuencia de casi cinco siglos de colonización, se halla fuertemente erosionado y disperso, poniendo en evidencia su gran riqueza y su capacidad para el buen manejo de los recursos que nos son propios. De esta manera se hace patente la existencia de una sabiduría campesina andina que ha sido ocultada y menospreciada por los colonizadores de ayer y hoy. La erosión tecnológica, como todo proceso erosivo, ha sido diferente en cada lugar, lo cual permite hallar en algún sitio las técnicas que se han perdido en otro. Esto posibilita el rescate de gran parte del corpus cognoscitivo logrado en la época del desarrollo autónomo (antes de la invasión europea).

4. Contribuir a que la Comunidad Campesina "aprecie" la riqueza del bagaje cognoscitivo de la cultura andina para la solución de sus propias necesidades recurriendo para ello a tecnologías que requieren para su aplicación de tan sólo elementos que están disponibles en el ámbito inmediato o vecino, obteniendo así resultados suficientemente satisfactorios. Esto significa fortalecer la conciencia campesina en el sentido que dispone de soluciones propias para sus propios problemas. No se encuentra pues, entonces, ante la necesidad de tener que aceptar las alternativas tecnológicas que le proponen los agentes externos.

Tener en mente estos propósitos es muy necesario durante la elaboración de la cartilla tecnológica.

Requisitos del Registro

En los eventos en que se ha reunido a los "tecnólogos" —término que provisionalmente se utiliza para denominar a los campesinos-autores— se ha notado que los participantes hacen muchas preguntas de índole concreta y práctica, queriendo conocer con el mayor detalle posible la tecnología que se expone ya sea para precisar las similitudes y diferencias con aquélla que se practica en su Comunidad, ya sea para aprender en caso de que no se le conozca en su ámbito. Esta actitud de querer conocer en detalle tiene su motivación en el hecho de que el campesino comprende que la tecnología que se muestra corresponde a las características de una situación muy específica tanto en lo espacial como en lo temporal y que, por lo tanto, si él la va a aplicar en su chacra tendrá necesariamente que recrearla, recomponerla, a través de un proceso de investigación, para que funcione en las condiciones en que él vive y trabaja. Tener esto en consideración significa esforzarse para que la cartilla tecnológica sea lo más explícita y clara posible, paradójicamente, no para facilitar su copia sino más bien para posibilitar su mejor recreación. Como la cultura andina no es discursiva sino más bien de tipo práctico-ejecutante, los textos deben ser breves con letra fácilmente legible, de preferencia en los idiomas quechua y aymara, y, en cambio, los gráficos deben ser abundantes y de muy buen diseño indicando con precisión los detalles de cada operación.

En cuanto a la utilización de estas cartillas de registro por el personal técnico de los proyectos, al comienzo va a suceder lo opuesto que con los campesinos: van a tratar de asimilar la tecnología presentada dentro de algún modelo formal que han aprendido en la universidad sin lograr percibir los detalles específicos del caso particular que se muestra. Sin embargo, como en el proceso de elaboración de cartillas se presentará, (dentro de la serie de publicaciones), diferentes variaciones de una misma tecnología, ya sea provenientes de distintas regiones o de diversas situaciones dentro de una misma región, esto sensibilizará a los técnicos para que se percaten de las peculiaridades de cada caso. Comple-

mentariamente, la participación de los técnicos, en condición de observadores, en los eventos de "tecnólogos" también es un factor importante para contrarrestar la tendencia a generalizar, adquirida a través de su formación profesional.

Refiriéndonos al tercer propósito, esto es, inventariar el conocimiento tecnológico campesino andino, es importante señalar que interesa relevar información acerca de todo el espectro de la actividad campesina: agrícola, pecuaria, artesanal, salud humana, etc., a través de sus más destacados practicantes. Es deseable, por ejemplo, que en cada Comunidad Campesina en la que se trabaje se haga el calendario de actividades agropecuarias a lo largo del año para cada agroecosistema, señalando las épocas de siembra, labores y cosecha para cada cultivo agrícola y el desplazamiento de cada especie de crianza para el pastoreo. De esta manera cada tecnología que se registre queda ubicada en el espacio y el ciclo anual del tiempo en la comunidad.

Asimismo, el conocimiento de su propio repertorio tecnológico no sólo ya a nivel de la propia comunidad sino enriquecido por intercambios con otras comunidades del ámbito andino en toda su extensión, permite a los campesinos enfrentar en mejores condiciones la cotidiana agresión de quienes les llevan propuestas que van desde lo tecnológico hasta lo ideológico. Dotado de este reforzamiento de su identidad el campesino para defender su cultura ya no tiene como único recurso la "resistencia" sino que incluso puede pasar a demostrar la superioridad de su tecnología en el contexto campesino andino frente a la que se le trata de imponer.

Area de Acción

Cada institución comprometida en la tarea de registro de tecnologías campesinas realizará esta labor exclusivamente dentro del ámbito de su actividad cotidiana. De esta manera se minimiza el esfuerzo necesario para el registro tanto, porque no exige desplazamientos mayores a los usuales cuanto por la familiaridad que ya existe entre el personal técnico de la institución y los miembros de la Comunidad Campesina.

Proceso de Elaboración del Registro

Hasta que la Comunidad asuma por sí misma todo el proceso de selección de las tecnologías a registrar y la designación del

tecnólogo y de los demás miembros que lo ayudarán en la redacción y en las labores de dibujo, el técnico actuará como recopilador. Luego le corresponderá la labor de acompañar y apoyar el proceso de elaboración.

En la primera etapa es necesario enfatizar que el relevamiento de una tecnología debe ser considerado por el técnico-recopilador como un proceso y no como una actividad puntual. Así por ejemplo, deberá consultar con la Comunidad las tecnologías a ser registradas y como los "tecnólogos" idóneos para cada caso. Luego deberá tener varias entrevistas con el campesino-autor para ir conociendo la tecnología elegida e ir formulando una primera versión. Una vez culminada esta etapa deberá someter el resultado de su trabajo a la crítica del campesino-autor y hacer las correcciones que resulten necesarias. Cuando cuente con la aprobación del "tecnólogo" deberá someter su trabajo a la consideración de otras personas que en la comunidad practican la tecnología en cuestión y hacer las correcciones finales a que ello dé lugar. Sólo entonces puede proceder a los arreglos finales de edición para la publicación de la primera versión de la cartilla. Si con el tiempo se percata de la necesidad de hacer correcciones, puede proceder, de acuerdo con el campesino-autor así como con los otros practicantes de la tecnología en la Comunidad a preparar la segunda edición (corregida) de la cartilla tecnológica, y así sucesivamente puede continuar tantas veces como fuere menester.

Este proceso lleva necesariamente a considerar no sólo a un campesino-autor sino a tantos como participen.

Es necesario que nos detengamos a examinar con más detalle algunas etapas del proceso que lleva del saber práctico-ejecutante del campesino al discurso lineal de la cartilla.

Una primera consideración del técnico-recopilador es que debe aprender a dialogar con el campesino sin mostrar ansiedad por lograr resultados inmediatos, característica del medio urbano y académico. Es conveniente ir familiarizándose paulatinamente con el campesino-autor y con la tecnología que se trata de recopilar. Hay que evitar los procedimientos de entrevista usuales, en los cuales el campesino actúa únicamente como un informante. En este caso téngase presente que el campesino es el autor y que en consecuencia la obra debe realizarse a su ritmo y modalidad.

En segundo lugar, es preciso tener en cuenta que una tecnología en el medio andino se encuentra íntimamente ligada, en la cosmovisión holística del campesino, con detalles aparentemente poco significativos desde el punto de vista del técnico pero de los cuales el campesino no puede prescindir si realmente se le deja expresarse con espontaneidad. Con lo dicho no negamos que el campesino puede contestar muy puntualmente a preguntas específicas pero, en tal caso, las respuestas serán muy pobres en relación a lo que el campesino realmente sabe. El proceso de pasaje del discurso holístico del campesino a la elaboración de la cartilla, es complejo y en cada caso se dará de un modo distinto y por tanto requiere de creatividad y trabajo arduo. Puede ayudar a la comprensión entre el técnico-recopilador y el campesino-autor, recurrir a determinados medios como por ejemplo fotografías, dibujos, mapas, confección de maquetas, etc. Considérese que por su parte el campesino-autor está haciendo un esfuerzo nada fácil para pasar su saber práctico-ejecutante a un discurso holístico. No hay que perder de vista en el proceso que el campesino-lector se servirá de la cartilla sólo como referencia para recrearla en su práctica. De todas maneras la cartilla juega un rol didáctico en el proceso de reculturización campesino-andino a partir de su propia experiencia.

III. ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA DILIGENCIAR LA PAUTA DE REGISTRO

Adecuación práctica de la "pauta de registro"

Es interesante señalar que al presentar la *Pauta de Registro* que se elaboró en el Curso-Taller realizado en Urubamba del 3 al 13 de noviembre de 1986, que se reproduce en el punto II de este documento, se tuvo el acierto de explicitar claramente que "*Esta pauta no es un listado de preguntas que rígidamente habrá que seguirse. Es sólo una guía orientadora para el diálogo con los campesinos*".

Efectivamente, si se revisa incluso las 10 tecnologías que se registraron durante la realización de tal evento, así como las otras 70 con que se cuenta a la fecha (junio, 1988) el esquema de presentación que generalmente ha sido adoptado es el siguiente, y, como se ve, está formado por 3 partes: la primera es introductoria y se refiere al contexto geográfico y social en que la

tecnología ocurre, la segunda se refiere de lleno a la presentación de la tecnología y la tercera, que aparece con alguna frecuencia, contiene observaciones, evaluaciones o conclusiones del técnico-recopilador:

I. Introducción
   1. Nombre de la tecnología
   2. Ubicación de la chacra o del lugar en el que se practica la tecnología.
   3. Nombre del tecnólogo y algunas características referentes a su persona.
   4. Características geográficas de la región o del paisaje en donde vive el tecnólogo.
      a) Altitud
      b) Agroecosistema o piso altitudinal
      c) Clima
      d) Topografía

   y, ocasionalmente
      e) Hidrología
      f) Suelo
      g) Flora y fauna
   5. Antecedentes, que ubican histórica y socialmente al "tecnólogo y su tecnología".

II. Tecnología

III. Apreciaciones del Técnico-Recopilador.

II. PAUTA DE REGISTRO DE TECNOLOGIAS CAMPESINAS ANDINAS

(Curso - Taller: "Rescate y Sistematización del Conocimiento Campesino Andino" - Urubamba, Cusco, 3-13 noviembre 1986)

Esta pauta no es un listado de preguntas que rígidamente habrá que seguirse. Es sólo una guía orientadora para el diálogo con los campesinos.

La naturaleza de la tecnología, así como la relación entre el tecnólogo campesino con el técnico del proyecto, determinará las preguntas y la forma que asumirá el diálogo.

El objetivo es iniciar la formalización del conocimiento campesino. La técnica es en este contexto un medio y no una camisa de fuerza.

I.— INTRODUCCION:
(Datos de Contexto)

1.— Socio-Culturales.
2.— Socio-Económicos.
3.— Condición y situaciones en que se desarrolla la tecnología.

II.— DATOS GENERALES:

1.— Nombre del Tecnólogo: _____

2.— Grado de Instrucción: _____
Edad: _____
3.— Número de miembros de la familia: _____
4.— Nombre de la Tecnología: _____

5.— Ubicación Geográfica: _____

6.— Nombre de la Comunidad: _____

(Parcialidad) (Barrio) (Anexo) (Pago)
Distrito: _____
Provincia: _____
Departamento: _____
7.— Ecología de la Comunidad:

Nombre pisos ecológicos	Altitud	Cultivos

8.— Distancia de la ciudad más cercana: ____Km.

III.— DATOS SOBRE LA TECNOLOGIA:

1.— Usos de la Tecnología: _____

2.— ¿Dónde la aprendió? _____

3.— ¿Quién le ha enseñado? _____

4.— ¿Cuántos años la practica? _____
5.— ¿Por qué la practica? _____

6.— Relación con otras actividades campesinas: _____

7.— ¿Cómo lo hace? (Etapas del proceso): _____

8.— ¿Con quiénes lo hace? _____

9.— Lugares donde realiza la práctica: _____

10.— Materiales que utiliza: _____

11.— ¿Cómo obtiene los insumos? _____

12.— Herramientas que utiliza y formas de uso: _____

13.— Epocas en que lo realiza: _____

14.— Resultados obtenidos: _____

15.— Problemas en la ejecución y manejo de la tecnología: _____

16.— Sugerencias para mejorar la tecnología: _____

17.— Veces que repite la experiencia: _____

18.— ¿Enseña a otros? _____

19.— ¿Quiénes conocen esta tecnología? _____

20.— Rituales vinculados a la tecnología: _____

IV.— OBSERVACIONES DEL TECNICO:

V.— CROQUIS:

TECNOLOGIAS CAMPESINAS ANDINAS REGISTRADAS
(hasta junio de 1988)

1. Construcción de andenes.
2. Desinfección de semilla de maíz.
3. Variedades del cultivo de maíz por pisos ecológicos.
4. Arado de palo.
5. Siembra de lisas por brotes.
6. Labranza pinche.
7. Clasificación de suelos.
8. Recuperación de terrazas de formación lenta.
9. Mejoramiento de variedades de papas a partir de semilla botánica.
10. Preparación del chuño.
11. Almacenamiento tradicional de semilla de papa bajo la forma de llutasca.
12. Trasplante de totora.
13. Rotación de cultivos en aynokas.
14. Elaboración de la tunta.
15. Engorde de ganado a base de totora y llacho.
16. Cultivos en huatos.
17. Manejo de layas en Pirco.
18. Cultivo en canchones.
19. Dosificación con ajana ajana.
20. Manejo del sistema de q'ochas.
21. Sistemas de rotación en andenes.
22. Mazamorra de quinua.
23. Experiencias campesinas sobre el tiempo.
24. Plantas medicinales usadas para curar la sancochadura del hígado, corazón y riñones del hombre.
25. Tratamiento de reumatismo y cólera con plantas medicinales.
26. Tratamiento de fracturas en ovino.
27. Dosificación contra la alicuya y coshpines con amaro.
28. Control del "papa curu" gorgojo de los Andes en almacén.
29. Alimentación de cuyes con tuyo en verano.
30. Lavado de ropa con aylambo.
31. Quema "cocción" de cerámica al aire libre.
32. Identificación de tierras y piedras para la construcción.
33. Obtención de agua para consumo doméstico a partir de la construcción de galerías filtrantes.
34. Protección de manantiales.

35. Control de pisos ecológicos.
36. Identificación y clasificación de suelos en ladera.
37. Clasificación de suelos.
38. El pachan y el chaqmeo.
39. Abonamiento tradicional de suelos.
40. Asociación de maíz con tubérculos andinos.
41. La quinoa.
42. Rotación de pastos.
43. Identificación tradicional del ganado vacuno.
44. Ración para engorde de buey o "yunta".
45. La chillihua.
46. Forestación con árboles nativos.
47. Propagación vegetativa del sauco.
48. Almacenamiento de semilla de papa en hoyos.
49. Conservación de semillas de papa.
50. Almacenamiento del maíz en guayungas.
51. Elaboración de la moraya.
52. Elaboración del chuño negro.
53. Molinos de piedra.
54. Desgranadora de maíz.
55. Desamargado tradicional de la quinoa.
56, Desamargado tradicional del grano de chocho.
57. Extracción de la fibra de penca.
58. Producción de sogas de cabuya a mano.
59. Producción de petates con matara.
60. La pepa del nogal en el teñido de la lana.
61. Cultivo tradicional de quinua en terreno kallpa.
62. Cultivo de quinua en mayk'as.
63. Cultivo de quinua en hoyos con taquiza.
64. Mejorando la pradera nativa. La siembra de kauchi.
65. Beneficiado de la quinua.
66. Uso del suico para curar diarrea en el ganado ovino.
67. Cultivo de papa en jirapas.
68. Dosificación con ajana ajana.
69. Curación del timpanismo en ganado vacuno.
70. Formas de curación de fracturas con hierbas naturales.

4. *El pasaje de lo hablado a lo gráfico*

Una de las mayores dificultades en todo proceso de conversión lingüística es pasar de un sistema de representación verbal a uno gráfico con signos escritos respetando el significado total del 'discurso' original.

Para el caso campesino, como se dijo, este proceso es doblemente complejo. Por una parte su visión del mundo es holística (totalizador), y de otro, la expresión comunicativa de esta particular forma de entenderse con el mundo es el lenguaje verbal quechua, aymara u otro, que para él no tiene un correlato gráfico de uso cotidiano, aún si su lengua original haya sido sustituida por el castellano.

Indagar la vida cotidiana campesina por gente no campesina, y 'traducirla' implica en este contexto un margen de distorsión de ella. Este margen puede ser reducido y cobrar significado si los propios campesinos lo hacen, pero su 'validez' será siempre para su propio grupo social que podrá entender el significado de los símbolos. Las representaciones son siempre culturales y en este sentido se podrán catalogar siempre como 'subjetividades'. Pero es así.

Para otros grupos socio-culturales las representaciones del folleto serán significantes si expresan y "llenan" un vacío o necesidad, y en todo caso no serán reproducidas ni entendidas tal cual, sino recreadas o recompuestas. En este sentido los folletos serán siempre un reflejo cultural de lo que piensa el que los produce. De ahí que nos hayamos resistido a hacer "manuales" de rescate y sistematización del saber campesino, porque éstos son siempre reductores de una realidad compleja como es la andina.

Como se ha advertido en la parte de los objetivos, uno de los propósitos es la capacitación y sensibilización de los técnicos por lo andino. En este proceso, en el que nos hallamos involucrados todos, nuestra tarea es apoyar a las comunidades para que ellas expresen en sus propias modalidades las cosas de su rico bagaje cultural. Un paso complementario a ellos es apoyar a los técnicos en terreno y para este público es que se dirige este capítulo de este texto.

4.a. De la palabra al guión.

Difícilmente se puede colocar en la cartilla lo que el campesino hace y dice respecto a un saber sobre tal o cual aspecto, por lo menos no se le puede colocar de manera total. Una manera de "ordenar" (o más bien desordenar su propia manera de decir las cosas) es establecer una suerte de esquema secuencial que nos permite luego vertir parte de sus palabras al lenguaje escrito y parte de ella a los hechos en el lenguaje gráfico.

Este esquema que se presenta luego, pretende ser de utilidad en esta dirección. Repetimos que no es una camisa de fuerza, su finalidad es dar información sobre los aspectos geográficos, históricos, sociales y propiamente "técnicos" de un saber dado. El guión —hablado de un término vinculado a la cinematografía— expresa de manera esquemática y secuencial un paso intermedio entre el dicho y el hecho "tecnológico" campesino y su expresión gráfica que es el folleto.

Para fines prácticos, se sugiere que el técnico en sus numerosas vivencias y diálogos con el campesino recoja la totalidad en su manera de decir y hacer una tecnología. No debe preocuparse por encasillar el "discurso" del campesino a un esquema preestablecido. Como se dijo, se tiene que respetar el ritmo campesino, que no sólo es una cuestión temporal, sino es una manera de vivir.

Luego, "ordena" estos materiales, y para ello le puede servir las siguientes indicaciones. Llenado ello tendrá su "guión". A manera de ejemplo presentamos uno llenado a iniciativa de los participantes en el taller.

INDICACIONES A TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DE LA CARTILLA

La cartilla (llamada también ficha o folleto) contiene tres partes principales, en cuanto al texto se refiere:

1.— Está comprendido por la Introducción y Antecedentes.
2.— Descripción misma de la tecnología y
3.— Todos los datos que complementan la información (los que serían proporcionados por el técnico).

I. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

. No debe exceder a tres páginas en lo posible.

INTRODUCCION:

. Nombre de la tecnología.
. Ubicación y/o lugar de desarrollo de la tecnología (nombre de la comunidad, caserío, etc.).
. Nombre y datos sobre el tecnólogo.
. Características geográficas de la zona (altitud, clima, etc.).
. Características socio-económicas.

ANTECEDENTES:

. Se refiere a una breve síntesis sobre el contexto histórico, socio-económico, cultural y político en el que la tecnología es practicada y revalorada.
. Se debe acompañar un mapa o croquis de ubicación de la zona y el tecnólogo.

II. DESCRIPCION DE LA TECNOLOGIA

— Es conveniente que en la ficha, se presente la mayor parte de la información posible bajo la forma de dibujos o esquemas que muestren objetivamente la información que se quiere trasmitir.
— Los dibujos deben ser sencillos y realizados de manera que muestren la realidad tal como es percibida por el campesino.

III. INFORMACION COMPLEMENTARIA

— Que es elaborada por el técnico, comprende toda aquella información sobre la tecnología, vista desde el punto técnico-científico.

Ejemplo de guión
"Almacenamiento de semillas en troja"

I. *INTRODUCCION*

1.— Chamis, es una Cooperativa Agraria de Servicios Ltda. No. 16. Ubicada en la parte Nor Oeste del Distrito de Cajamarca de la Provincia y Departamento del mismo nombre, a 10 kms. de la ciudad de Cajamarca. Está conformada por mas o menos 100 familias, dedicadas a la agricultura, ganadería y artesanía. Sus principales producciones son: cereales como trigo, cebada, centeno; tubérculos como papa, olluco, oca, mashua; crianza de ganado vacuno, ovino, aves y cuyes. Teniendo como actividad complementaria, la artesanía dedicada al tejido en telar, callua, hilado, sombreros de juncos y palmas.

2.— *Ubicación: CHAMIS*

II. *DATOS GENERALES*

1.— Juan López Ramos.
2.— 4to. año de Primaria; 30 años de edad.
3.— 6 miembros.
4.— "Almacenamiento de semillas en troja".
5.— CHAMIS, ubicada entre 3,300 a 3,500 m.s.n.m.
6.— CHAMIS - perteneciente al distrito, provincia y departamento de Cajamarca.
7.— Nombre: Chamis.
   — Pisos Ecológicos: Posee 02 pisos ecológicos: Zona agro-ecológica II y III.
   — Altitud: De 3,300 a 3,500 m.s.n.m.
   — Cultivos: Cereales como trigo, cebada, centeno; tubérculos como papa, oca, olluco, mashua.
8.— Chamis, está a 10 kms. de la ciudad de Cajamarca.

III. *DATOS SOBRE LA TECNOLOGIA*

1.— Para Almacenamiento de Semillas, y también para almacenar herramientas y leña.

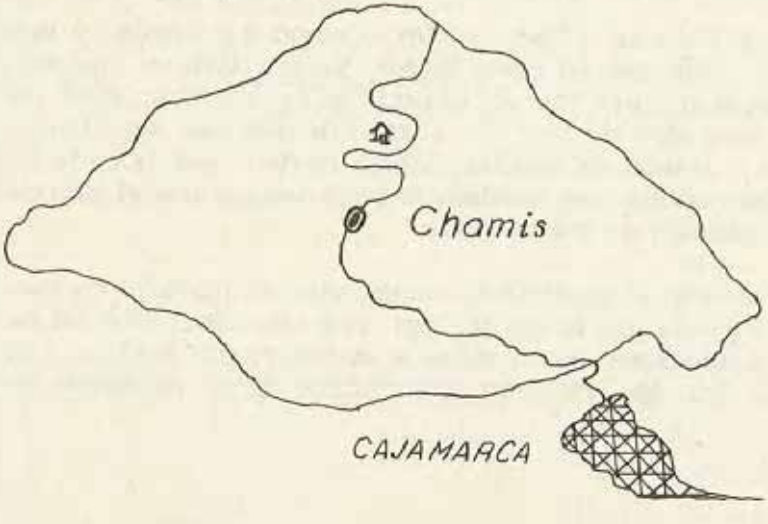
2.— Lo aprendio en CHAMIS.
3.— Le ha enseñado sus abuelos.
4.— La practica desde hace 4 años.
5.— Porque las semillas se conservan mejor. Permitiendo un almacenaje adecuado de semillas, que se conservan bien de una campaña a otra. Y los granos destinados al consumo pueden permanecer almacenados hasta por un período de 03 años.
6.— Solamente con la agricultura, y en forma secundaria para almacenar herramientas, leña y guardar tejidos.
7.— *Etapas del Proceso:* "Construcción de la Troja"
   1. Se cava en el suelo un cuadrilátero de dos varas por lado y hasta 1/2 vara de profundidad.
   2. Se construye un sobrecimiento de piedra, hasta 1/2 vara sobre el suelo.
   3. Se cubre la sobre base con un tinglado de madera y barro.
   4. El tinglado de madera se cubre con una capa de torta de barro o con adobes delgados de 5 cms. de espesor con bastante paja.
   5. Sobre la torta de adobe, se asientan dos filas de adobes delgados o una pared de quincha, con un tabique central y otro semi tabique que divide una de las mitades en cuartos a media pared.
   6. Se cubre la estructura con un segundo tinglado de vigas, quincha y barro, o adobes delgados, dejando 2 aberturas que sirven de acceso para las cámaras de granos.
   7. Se construye 1/2 vara más de pared de quincha, dejando la puerta de acceso tanto a la tercera planta como a los hoyos de las cámaras.
   8. Se techa con paja y rastrojos de centeno.
   9. Finalmente se bruñe con barro y paja toda la superficie de la construcción.
8.— Lo hace a manera de Minga, en donde intervienen los miembros de su familia.

9.— Los lugares donde realiza la práctica es: Chamis.
10.— Los materiales que emplea son: piedra, madera, barro, paja y rastrojo de centeno.
11.— Los insumos los obtiene de Chamis, a excepción de la madera que lo obtiene de. . .
12.— Las herramientas que emplea son: pico, palana, adobera, martillo, la vara (cuarta de la mano).
13.— Lo realiza en épocas de pocas lluvias (mayo-octubre).
14.— Buena conservación de las semillas.
15.— En la ejecución y manejo de la tecnología no se ha presentado ningún problema.
16.— No existe ninguna sugerencia para mejorar la tecnología.
17.— Repite la experiencia cada vez que entra en deterioro la obra.
18.— Sí enseña esta experiencia a otros.
19.— La conocen pocos, como Sebastián López, Asencio Gonzales, radicados en Chamis.
20.— No existe ningún ritual vinculado a la tecnología.

IV. *OBSERVACIONES DEL TECNICO*

Este tipo de tecnología, solamente, se practica en las zonas altas de los Andes. Por lo tanto debe difundirse a las demás zonas del país.

V. *CROQUIS*



b. *Del guión a la cartilla*

No hay reglas, más que aquéllas que sugieren los campesinos. Ellos solicitan que los folletos sean con letras grandes y que el idioma sea el propio (en algunos casos éste puede ser quechua y sus variantes, el aymara, o el castellano). En todo caso tratar de colocar el propio, si se trata de un idioma autóctono y el castellano. En ambos casos con palabras y expresiones idiomáticas —en particular para el castellano— que sean entendibles por ellos.

Desean además profusión de gráficos, y que ellos representen bien lo que ellos hacen y sienten. Pero los gráficos son también culturales. Dibujar a una persona enferma del ojo no siempre es fácil. Usualmente los trabajos sobre medicina popular hacen referencia al órgano (una parte). Los campesinos pueden tener otro modo de reflejar en el papel a una persona enferma del ojo, para citar un ejemplo, (generalmente no es el órgano, sino la persona —el todo— al que se dibuja en una situación de angustia). Hasta ahora los folletos representan la forma de ver y sentir del técnico.

Hasta que la comunidad no sea la que interprete adecuadamente sus saberes, toca a los técnicos apoyar este esfuerzo respetando las modalidades campesinas.

Observaciones en la presentación de la Cartilla

A continuación detallaremos algunos aspectos a considerarse para la confección de la cartilla facilitando así su inmediata edición y difusión.

Texto y Dibujos.— Tanto el texto como los dibujos y mapas deberán realizarse en *color negro*, ya sea tinta o lapicero, nunca en lápiz o color rojo. Si el texto se hace a mano debe ser con *letra clara, fácil de leer.* En el caso de que éste sea elaborado con una máquina de escribir, deberá cuidarse que la cinta esté en buenas condiciones, igualmente se procurará que el tipo de letra de la máquina no sea pequeño.

Con respecto a los dibujos, mapas, etc., se guardará las mismas características, de forma tal que, por ejemplo, todos los lugares que se indiquen en un mapa sean fácilmente legibles. Los gráficos, dibujos, etc., deberán acompañarse de su respectiva le-

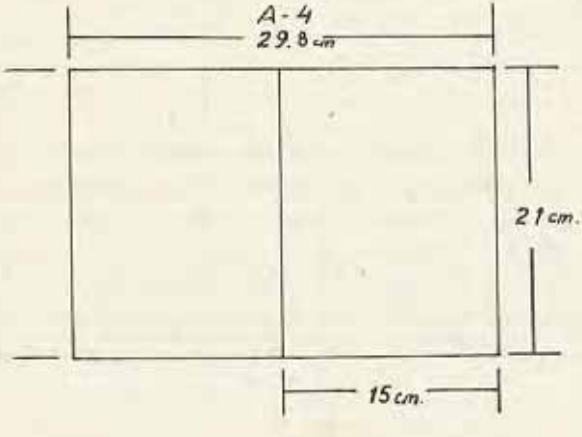
yenda. En medida de lo posible en el caso de mencionarse instrumentos o herramientas, consignar el nombre tanto en castellano como en el idioma del lugar; y en el caso de plantas también el nombre científico para que el técnico pueda intermediar en el proceso de identificación de las plantas en otras regiones. Pero no hay que olvidar que dentro de una especie existen muchas variedades y que sólo alguna o algunas de ellas hace al caso.

Los dibujos deberán ser muy precisos y de buen diseño para graficar claramente los detalles y/o acciones que se deseen mostrar.

Fotografías.— Si se cuenta con fotografías para graficar determinados detalles y/o acciones, éstas deberán en lo posible ser tomadas en *blanco y negro.* Las fotografías procurarán ser tomadas destacando sólo aquellos detalles y/o escenas a graficar, obviando todos los elementos o detalles innecesarios. Si las fotografías obtenidas no graficaran claramente lo que se desea mostrar, éstas podrán ser utilizadas como referencia en la elaboración de dibujos. Las *fotocopias* de fotografías no permiten una buena reproducción, por lo tanto se evitarán.

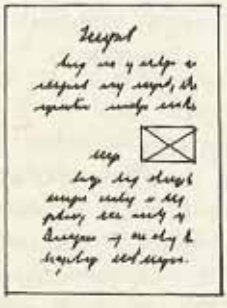
Papel.— El papel que se utilice para la presentación de la cartilla deberá ser *blanco* o de lo contrario se utilizará *papel canson* (traslúcido). Si el papel que se utiliza no es lo suficientemente opaco, sólo se escribirá o dibujará en una de las caras.

El tamaño de la cartilla deberá ser la mitad del formato A4 (29.8 x 21 cm.) aproximadamente, lo que da una medida de 15 x 21 cm. a cada página aproximadamente. Estas son las medidas en las que se han publicado las primeras 70 cartillas.



Caja.— La "caja" es el espacio que abarca todo aquello que aparece en una página, tanto de largo como de ancho, incluido el recuadro si lo hubiere.

Los márgenes que se darían a la "caja" serían aproximadamente de 1.5 cm. como mínimo a 2 cm. como máximo a cada lado.



Si las características de la cartilla lo permiten, procurar que cada página lleve un recuadro, en cuyo caso se aplicarán los márgenes mínimos para dar mayor espacio al texto.

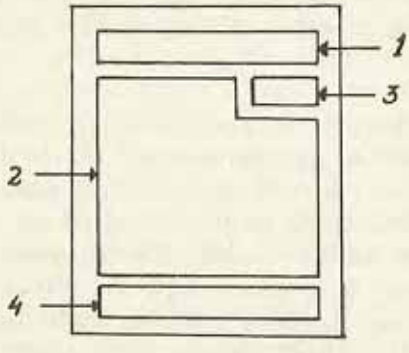
La cartilla en su conjunto deberá guardar uniformidad y limpieza en su presentación.

Cada página debe llevar una numeración correlativa. La numeración en el caso de páginas pares se colocará en el borde inferior izquierdo, y en las páginas impares en el borde inferior derecho.

El número de cada página se colocará fuera del recuadro si fuera el caso.

Características de la Carátula y Contracarátula.— Los datos que deben aparecer en la carátula son los siguientes:

1) Tecnologías Campesinas de los Andes.
2) Nombre de la tecnología y
dibujo referente a la tecnología.
3) Número de la tecnología. (Este espacio se dejará en blanco ya que la numeración de cada cartilla es correlativa y el número se dará al recibirla para su publicación).
4) Nombre del (s) "campesino(s) - autor(s)"
y la comunidad.



En la contracarátula se consignará el nombre de la institución responsable de la recopilación y el nombre(s) del(s) "técnico(s) - recopilador(s)". Estos datos se colocarán en el margen inferior derecho.

En el caso de que la tecnología hubiera sido presentada en algún taller o seminario, colocar el nombre del mismo, fecha y lugar en que se realizó.

Balance

Al examinar el listado de los registros de tecnología andina con los que se cuenta así como el contenido de cada uno de ellos, salta a la vista tanto el amplio espectro de actividades concretas que ya abarcan, como la heterogeneidad de su forma de ejecución. Ambas cosas eran de preverse, lo primero a causa del variadísimo repertorio de actividades cuyo desempeño es propio de los campesinos y lo segundo por lo numeroso de las institu-

ciones y personas que han comprometido su participación en el proceso y que han hecho posible el significativo avance logrado en poco más de un año.

El material recogido hasta el momento se refiere a asuntos medulares al interés campesino, lo cual pone en evidencia la seriedad del empeño existente. Por otra parte, la cantidad de información disponible en tan poco tiempo demuestra por sí sola los grandes recursos tecnológicos de que dispone la cultura campesina andina y que serán relevados con el tiempo para recuperar el corpus cognoscitivo andino y devolvérselo a sus legítimos propietarios, repuesto de los daños causados por la erosión y la dispersión. Y serán los propios campesinos los protagonistas de esta recuperación.

Ya se ha iniciado el proceso de intercambio de conocimientos entre comunidades, que no se agota en la difusión de las cartillas de tecnologías campesinas editadas, sino que tiene su elemento más dinámico, motivador y creativo en las reuniones —encuentros regionales de "tecnólogos"— a los cuales se ha tenido cuidado de asegurar la concurrencia de "tecnólogos"-delegados de las otras regiones, pues se ha observado que los campesinos califican como interesantes incluso tecnologías que se practican en la actualidad en regiones apartadas y aparentemente muy diferentes de las suyas propias. En la base de este interés, al parecer está, el hecho de que ellos son conscientes de que han perdido mucha tecnología y si encuentran prácticas concretas para enfrentar dificultades semejantes a las que tienen en sus lugares de residencia, no vacilan en captarlas para, luego, a través de un proceso de investigación adaptarlas a sus condiciones propias. Por otra parte, estas conexiones interregionales hacen ver a los campesinos que algunas tecnologías que antes estaban generalizadas en el ámbito pero que ahora han devenido en poco utilizadas debido a la influencia de agentes externos mantienen plenamente vigentes en otras partes y cumplen con eficiencia su función. Esto último lleva a los campesinos de algunas regiones a revalorar tecnologías que conocen bien pero que ya no practican.

Expectativas

Nos hemos referido ya a la heterogeneidad que se nota en la forma de ejecución de los registros de tecnologías campesinas andinas. Esta variabilidad hace que en los registros se mantenga

presente el "sabor" campesino de la fuente de origen. No hay necesidad alguna de homogenizarlos.

Sin embargo, es indudable que hay que mejorar el trabajo de confección de los registros para que en ello la presentación de la tecnología sea hecha de modo que el campesino interesado con la sola posesión de la cartilla correspondiente pueda reproducirla en su propia localidad en base a la información que el registro le ofrece. Este es el gran desafío que enfrenta el "tecnólgo" o campesino-autor: ser capaz de dejarse entender por los otros campesinos cuando en la cartilla les muestra la tecnología que él conoce. Cumplir con este propósito implica, obviamente de, no sólo cantidad suficiente de datos, tanto verbales como gráficos, sino calidad en la exposición para que realmente se llegue a comunicar al destinatario el conocimiento práctico que encierra el registro. En este sentido, nuevamente las reuniones regionales de "tecnólogos" aparecen como el elemento corrector por excelencia. Constituyen la instancia de crítica y autocrítica idónea. No hay como los campesinos para estudiar a fondo y en todos los sentidos sus asuntos y para realizarlas con plenitud cabal.

En el proceso se trata también que sean las propias organizaciones campesinas, en cada región, las que prioricen las tecnologías que deben ser rescatadas y las que designen como en cada caso al "tecnólogo" que tiene la responsabilidad de elaborar la cartilla, así como a su equipo auxiliar de personas que sepan escribir con buena letra y personas que sepan dibujar. De esta forma se garantiza que la tecnología sea expuesta en la cartilla, realmente, "a la manera campesina", sin la participación disturbante de los técnicos y su afán de simplificar y generalizar. Se trata de mostrar un conocimiento campesino con lafinalidad de ponerlo a servicio de otros campesinos que lo necesitan.

Esto traerá como consecuencia que la estructura de la cartilla, la información presentada, el lenguaje usado y los gráficos incluidos no correspondan ya a los criterios de los técnicos sino que más bien sean una expresión campesina auténtica.

Complementariamente parece que es necesario realizar, con participación de técnicos calificados, estudios de casos en algunas Comunidades Campesinas que en la actualidad mantienen en práctica gran parte del bagaje cultural andino nativo y, por tanto, sus tecnologías. De esta manera se puede contribuir a la mejor comprensión del papel de la tecnología dentro de la cultura

andina. Asimismo, estos estudios permitirían conocer con precisión la capacidad productiva de la tecnología andina cuando el contexto cultural, y el equilibrio ecológico de la naturaleza que le es propio, no han sido alterados por la acción destructiva de agentes externos. De esta manera las "zonas de refugio" de la cultura andina podrían ser presentadas como paradigmas culturales, sociales y económicos para un proyecto campesino de desarrollo alternativo.

Con el propósito de acelerar el proceso de transferencia horizontal de la tecnología andina conservada, de una Comunidad Campesina a otra que necesita de tal aporte, a través de las reuniones regionales de "tecnólogos", se está tratando de estimular y apoyar la realización de viajes de delegaciones campesinas de una comunidad a otra para enseñar, en el propio terreno, las ventajas de la tecnología andina que conserva o, a la inversa, comisiones de una comunidad pueden ir a aprender, en la fuente misma, aquéllo que les hace falta. Por supuesto que en tales casos serán las comunidades interesadas quienes decidan, a su manera, adónde quieren ir así como la composición de su delegación, sin intervención alguna de agentes externos.

De lo que se trata es de potenciar un movimiento campesino autónomo que a partir del afianzamiento de su propia cultura, a través del intercambio horizontal entre comunidades campesinas, logre restituir el equilibrio ecológico conveniente en su medio y, con ello, los altos niveles de productividad de su tecnología agrícola, pecuaria y artesanal.

En síntesis, el trabajo de registro de las tecnologías campesinas andinas, si bien es cierto que ha tenido resultados realmente importantes en su primer año de ejecución, debe ser mejorado significativamente en su calidad dentro de un proceso que propicie al máximo la participación protagónica de los miembros de las comunidades campesinas tanto en su producción como en su utilización, de modo que, a la brevedad, lleguen a ser documentos preparados por los campesinos para el uso de los campesinos, con el in de potenciar la cultura campesina andina y mejorar las condiciones de vida. Los técnicos cumplen en este proceso un papel de apoyo, estímulo y animación para la activación del movimiento a la vez que se capacitan en el conocimiento de la cultura campesina andina para servirla mejor.

Anexos

1. La Perspectiva en el trabajo con los campesinos.
   1.1 La reconstrucción del saber campesino.
   1.2 Tareas
2. La evaluación
3. Relación de Tecnologías revaloradas
4. Lista de participantes

1. LA PERSPECTIVA EN EL TRABAJO CON LOS CAMPESINOS

1.1. *La Reconstrucción del Saber Campesino*

El conjunto del conocimiento campesino de los Andes, o sea el corpus cognoscitivo andino, después de siglos de agresión y dominación, tiene actualmente dos características fundamentales:

—. está erosionado, es decir que para algunos aspectos está deformado, para otros está incompleto.
—. está esparcido y disperso a lo largo y ancho de los Andes.

En los hechos, una familia de una zona andina dada tiene acceso a una muy pequeña parte de este corpus cognoscitivo. Un yachay, yatiri, paco u otro campesino que ha alcanzado los cargos más altos de la comunidad a base de su experiencia y de su saber logra juntar más conocimientos.

Entonces, existen archipiélagos, pedazos de conocimiento que están dispersos y se trata de rearmar el rompecabezas, de reconstruir este corpus cognoscitivo, favoreciendo una comunicación entre estas partes diseminadas.

Muchas veces, frente a un problema, el campesino andino parece más interesado por las soluciones modernas (occidentales) que las del saber andino; ¿no será una cuestión de acceso a fuentes de saber?

Para un campesino de Chamis (Cajamarca), por ejemplo, es más fácil consultar a un técnico (¡no faltan en la zona!) que entrar en contacto con un campesino del Cusco o de otra región andina, "experto" en recuperación de terrazas. Por un lado, no sabe que este campesino existe y por otro, no puede pagarse un viaje hasta Cusco.

Para facilitar y promover esta comunicación, el Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas plantea 4 tipos de actividades:

—. *Los encuentros campesinos*

Destinados, al inicio, a los "tecnólogos campesinos". Se trata por intermedio de estos eventos de propiciar una suerte de tribuna en la cual los campesinos de varios 'rincones' de los Andes pueden presentar, debatir y compartir sus propios conocimientos.

A este primer paso, será luego oportuno darle más alcance, más proyección haciendo participar a este tipo de actividades a las autoridades comunales para que, progresivamente sean las organizaciones campesinas que se encarguen de continuar con este proceso de intercambio de conocimientos andinos.

También sería importante contar con la intervención de los que más saben o sea los comuneros antiguos que tienen altos cargos (Pacos, yatiris, etc.).

—. *Los intercambios de campesinos de una zona a otra*

Cuando una comunidad enfrenta un problema particular y necesita un asesoramiento, en cambio de recurrir a un técnico "moderno-occidental" que ofrecerá soluciones desde afuera, por qué no intercambiar con un tecnólogo campesino, "experto" en el tema.

Por el momento esto supone que las instituciones tengan un listado de los temas por los cuales existen "especialistas" campesinos para ponerles en contacto con tal o cual comunidad de su ámbito de trabajo que solicita asesoramiento.

—. *La circulación de las cartillas o folletos de tecnologías*

Con la ayuda de un técnico, el campesino tecnólogo ha elaborado una cartilla sencilla de la tecnología que ha revalorado. Es importante poder difundir al máximo estas cartillas para que los campesinos de una zona dada puedan darse cuenta que soluciones a problemas que enfrentan se encuentran en otras zonas y que han sido estudiadas por otros campesinos. Si es suficiente utilizarán directamente los datos consignados en la cartilla; caso contrario podrán invitar al autor de la cartilla para que proporcione más información.

—. *El trabajo con las organizaciones gremiales*

La articulación entre campesinos andinos suele darse con la intermediación de grupos y conceptos de la sociedad moderna, tanto en lo político-gremial como en lo técnico-económico.

Las entidades sindicales representativas del campesinado andino, tanto a nivel nacional como a nivel departamental o local constituyen un medio importante de intermediación y de comunicación entre campesinos de diferentes zonas. Ahora esta intermediación está puesta principalmente al servicio de la "modernización", pero no se puede obviar un trabajo con los dirigentes y las bases para que vayan optando por la defensa y revaloración de lo andino; de allí podrían desempeñar un papel muy importante en la reconstrucción del corpus cognoscitivo andino.

1.2. *Tareas*

— Que se publiquen los aportes teóricos y las cartillas de tecnología.

— Que se desarrolle la pauta de registro.

— Difusión de las cartillas.

— Acopiar material bibliográfico sobre el tema y que se halle a disposición de los técnicos.

— Que el comité regional se fortalezca y avance a ser un comité organizador e investigador de las perspectivas regionales en tecnología andina.

— Las instituciones se comprometen a comprar los libros publicados.

— En la elaboración de las cartillas tener en cuenta la participación de los niños.

— Debe enseñarse las tecnologías andinas en las Universidades.

— Las cartillas deben tener como autor a los campesinos y no a la institución. Deben ser más diversificadas y no uniformes.

— En próximos eventos debe haber participación de aquellos que están comprometidos. Cada quien debe traer tecnologías revaloradas.

— Más que un compromiso institucional, el trabajo debe ser un compromiso personal a favor del mundo andino.

— En próximos eventos se debe profundizar temas sobre la agricultura y cultura andina, sin dejar la tarea de revalorización de las tecnologías.

2. LA EVALUACION

Aspectos Negativos

— Descoordinación total en las movilidades.

— La no participación de representantes del Ministerio de Agricultura.

— Hubo momentos en que no parecía curso taller sino una polémica.

— Poca participación del auditorium en el debate de las ponencias.

— Faltó puntualidad en el horario de trabajo.

— Las mujeres no han participado mucho.

— Reducido tiempo en el campo.

— La no socialización entre los participantes, producto de la dispersión después de los horarios de trabajo.

— Aumentar datos en fichas personales.

— Local inadecuado y falta de implementos para el desarrollo.

— Limitado el tiempo para elaborar la cartilla por no trabajar en grupos por la noche.

— Ausencia de las personas que toman decisiones en los proyectos.

— Poco tiempo para poder profundizar algunos temas.

— Fue más un seminario que un curso-taller.

— Mayor coordinación para próximos eventos.

— Faltó dinámica para motivar la atención de los participantes.

— El menú.

— En la plenaria no se recibió todas las preguntas de los participantes.

— A algunas exposiciones les faltó mayor profundidad teórica.

. *Aspectos positivos*

— Se ha aprendido cosas nuevas que en el desarrollo rural son importantes.

— El trabajo de campo.

— Ha sido un evento con perspectivas de proyección y continuidad ligado al compromiso personal.

— Haberse utilizado una metodología que nos ha permitido producir algo; recuperar una, (varias) tecnología específica en breve tiempo.

— La participación de los asistentes: con preguntas y aportes.

— Toma de conciencia del valor del conocimiento campesino.

— La práctica del rescate de tecnologías andinas.

— Gran interés por parte de los participantes en rescatar las tecnologías campesinas.

— Intercambio de experiencias.

— Avances en la comprensión y definición del proyecto campesino andino.

— Las conclusiones.

— Primer evento en que se ha relacionado la teoría con la práctica.

— Mayor comprensión de lo andino.

— Encuentro con nuevos técnicos.

— Se tiende a generar una corriente sobre la revaloración de las tecnologías campesinas.

— Las tecnologías rescatadas son muy interesantes para su divulgación.

— Fue de gran importancia e interés para la formación técnica.

— A pesar del limitado tiempo, se han tratado buenos temas, entendibles.

— La integración e interrelación de los proyectos sobre tecnología campesina.

— Positivo es el seguimiento y continuidad del evento 1987.

— Es importante el incentivo para continuar el estudio de lo andino.

— Mayor concientización en la tecnología andina.

3. RELACION DE TECNOLOGIAS REVALORADAS

- Abonamiento por majadeo
- Conservación de restos de cosecha para forraje en trojero
- Tratamiento de pedera
- Techado de vivienda con paja
- Siembra tradicional
- Almacenamiento de semillas en troja
- Almacenamiento de semilla en poyo-cueva
- Construcción de casas con tapial
- Tejido con junco
- Tratamiento de quebraduras
- Uso de la "tabla" (palmeta) y el "chungo" para la confección de ollas de arcilla
- Mezcla de cultivos
- Molino de piedra adaptado para aserradero
- Almacenamiento del maíz en guayungas.

LISTA DE PARTICIPANTES

CURSO — TALLER DE FORMACION DE TECNICOS Y PROFESIONALES EN "RESCATE Y SISTEMATIZACION DEL CONOCIMIENTO CAMPESINO"

I. DEPARTAMENTO DE LIMA

1. Proyecto de Tecnologías Campesinas — CEPIA

— Grimaldo Rengifo V.	Barcelona 115/Lima — 14
— Eduardo Grillo Fernández	Barcelona 115/Lima — 14
— Francisco Greslou	Barcelona 115/Lima — 14
— Marcela Velásquez Ronceros	Barcelona 115/Lima — 14

II. DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

2. Proyecto Piloto de Ecosistemas Andinos — Cajamarca (PPEA)

— Estuardo Regalado Pastor	Jr. San Sebastián 236
— Alois Kohler	Aptdo. 106
— Andrés Ramírez Graciano	Jr. Ayacucho 823
— Humberto Suárez Suárez	Jr. Huancavelica 397
— Luis Ortiz Rojas	Jr. Arequipa 257
— Leonidas Alvarado	Lucmacucho s/n.
— Alcides Rosas Uribe	Apartado 106
— Alfredo Pretell Rodríguez	Jr. Sullana 270 — A
— Pedro Díaz Mantilla	Jr. San Sebastián 371
— Francisca Terrones Hernández	José Gálvez 175
— Anita Regalado Pastor	Alfonso Ugarte 683
— Oscar Bazán Salvador	San Sebastián 379
— Alejandro Mateo Suasnabar	Revilla Pérez 136
— Socorro Vásquez Muñoz	Jr. Leguía 308
— Betty Murrugarra Abanto	Jr. Soledad 345
— Teófilo Arana Paredes	Jr. G. Urrelo 108
— William Vizconde Cacho	Av. Casanova 472
— Roy Rebaza Campos	Mario Urteaga 451

3. CIPA XI — Cajamarca

— Roy Flovián L.	Jr. Sucre 424
— Jorge A. Díaz Huamán	Jr. Revilla Pérez 419

4. Universidad Nacional de Cajamarca (UNC)

— Genaro Carrión Ballena	Jr. Emancipación 258
— José Rodríguez Villa	Progreso 205 Urb. Caj.
— Humberto Caruajulca M.	Psje. Francia 122
— Ana de la Torre Araujo	Av. San Martín de Porras 348
— Martha Boyd Llanos de Martos	Jr. Soledad 354

5. RAIZ (Programa Layzón)
— José Armas Vía — Prolg. A. Puga 216

6. Bibliotecas Rurales (BB. RR.)
— César Saavedra S. — Complejo Belén s/n.
— Sigifredo R. Fernández Sangay — Complejo Belén s/n.

7. Instituto Superior Tecnológico — Cajamarca (I.S.T.C.)
— Nancy Alcántara Cruzado — Túpac Yupanqui 136/B. del Inca.
— Ana Guerra Villanueva — Progreso 438
— José N. Campos Vásquez — Miguel Iglesias 457
— Cástulo Guadaña Ortiz — Jequetepeque 348

8. IINCAP "Jorge Basadre"
— Julio Benites R. — Dos de Mayo 1182/ Aptdo. 196

9. Equipo de Desarrollo Agropecuario Cajamarca (EDAC)
— Sergio Cusco Lucano — Av. San Martín de Porras 348

10. Estación Experimental Agropecuaria Baños del Inca. (E.E.A.B.I.)
— Santiago Franco Pebe — Julio Guerrero 121/ Urb. Caj.
— Toribio Tejada Campos — Antenor Orrego 388
— Juan Rodríguez Cueva — Emancipación 255

11. Corporación de Desarrollo Cajamarca (CORDECAJ)
— Charles Gilberto Tuesta Meza — Lloque Yupanqui 656/ B. del I.

12. Grupo Polivalente "Chim-Shaullo" / UNC ("CHIM-SHAULLO"/UNC)
— Juan Sánchez Cabrera

13. Servicio Silvo Agropecuario / UNC (SESA/UNC)
— Víctor O. Villanueva C. — Jr. Cinco Esquinas
— Julio Rodríguez Mendizábal — Brasilia 125 / Lima 21
— Carmen Zuzunaga Guizado — Héctor Arellano 156 / Victoria — Lima

14. Per 85/w01 ONAA-ORI
— Jenner Loja Reyes — Av. Casanova 671

15. Centro IDEAS — SAN MARCOS
— Segundo Ramírez Morales — José Gálvez 519
— Jesús E. Rojas Salas — José Gálvez 519

16. Proyecto Desarrollo Rural Integrado — JESUS

— Santiago Medina Miranda	Jr. Fraternidad 292 - Caj.
— Fritz Rembolt	Jesús

17. Comunidades Campesinas de Cajamarca

— Juan López Ramos	c.c. Chamis
— Bartolomé Briceño Silva	cc. Cushunga

18. Instituto Superior Tecnológico — Chota (I.S.T. — CHOTA)

— Demetrio Coronado Díaz	Jr. Casanova 1036 — Chota

19. Centro de Apoyo a la Producción Lechera de Cajamarca (CAPLECAJ)

— José R. Primo Rivas	Jr. Ancón 437
— Reinhard Seifert	Jr. Ancón 437

20. Micro — Región Alto Jequetepeque

— Celso Villegas Zamora	Jr. Puno 208 / Cajamarca

21. Proyecto de Educación, Salud y Agricultura PROESA

— Gonzalo Salirrosas Malla	Jr. Arequipa No. 223

III. DEPARTAMENTO DE PIURA

22. Instituto Superior Tecnológico de Vicus Chulucanas (I.S.T. VICUS)

— Augusto Ancajima Olaya	Jr. Lima 323/Chulucanas
— Silvia Villegas Yarlequi	Jr. Lima 323/Chulucanas
— Juan Hidalgo López	Jr. Lima 323/Chulucanas
— Segundo Jaime Ancajima	Jr. Lima 323/Chulucanas
— Jesús Pulache Zúñiga	Jr. Lima 323/Chulucanas

IV. DEPARTAMENTO DEL CUSCO

23. A.S. Runamaqui.

— Roberto Román C.	Calle Arones 363/Cusco

24. Instituto de Cultura Andina Independencia y Desarrollo INCADI

— Leonidas Tupayachi Pinedo	Lucrepata E-10 Casilla 672 Cusco
— Raúl Carreño Collatupa	Lucrepata E-10 Casilla 672 Cusco

25. TARPUY Centro de Investigación y Desarrollo

— Armando Villanueva Mercado	San Juan de Dios 285

Impreso en noviembre de 1988
en los talleres de INDUSTRIAL*gráfica* S.A.
Chavín 45, Lima 5, Perú.

Contribuir al fortalecimiento del diálogo y la reciprocidad horizontales entre las comunidades campesinas, que adquiera características de un movimiento campesino autónomo para recuperar su cultura y su agricultura andinas así como para forjar planteamientos propios a nivel regional y nacional, es lo fundamental en el proceso social de formulación de un proyecto político alternativo que garantice el mejoramiento de la calidad de vida de las grandes mayorías poblacionales en los países andinos.

DISEÑO: Sara López Vegas

PRATEC
PROYECTO ANDINO DE TECNOLOGIAS CAMPESINAS