

Breve biblioteca de bolsillo



**breve biblioteca de bolsillo**  
dirigida por javier medina

## breve biblioteca de bolsillo

1. *Carl Troll/Stephen Brush*  
El eco-sistema andino
2. *Ramiro Condarco/John Murra*  
La teoría de la complementariedad vertical  
eco-simbiótica
3. *Olivia Harris*  
Economía étnica
4. *Pierre Duviols/Rolena Adorno/Mercedes López-Baralt*  
Sobre Waman Puma de Ayala
5. *Pierre de Zutter*  
Mitos del desarrollo rural andino
6. *Rostworowski et al.*  
La organización económica en los Andes
7. *Karen Clauze*  
Las escuelas indígenas:  
otra forma de resistencia comunaria
8. *Rosa del Olmo*  
Los discursos sobre la droga
9. *Ineke Dibbits y otras*  
Polleras libertarias
10. *Grimaldo Rengifo et al.*  
Revalorización de tecnologías campesinas andinas

*Grimaldo Rengifo y Alois Kohler*  
compiladores  
*Roger Ravines / Oscar Blanco / Julio Valladolid / Ricardo Claverías / Ana de la Torre*

## REVALORIZACION DE TECNOLOGIAS CAMPESINAS ANDINAS

prolegómeno histórico-metodológico  
para un desarrollo endógeno



*hisbol - pratec*

Fuente:

*Tecnologías campesinas de los Andes*

Editorial Horizonte, Lima, 1988, págs. 9-52, 75-91, 101-123

1989

©CEPIA

HISBOL

D - L 4-1-111-89

Edición: Javier Medina

Corrección: Emilio Delgadillo

Composición: Ivette Paz

Fotomecánica: Hugo Porcel y Adelio Laura

Impresión: Esteban Cruz y José Tarifa

Distribución: Julio Peñaranda

Administración: Juan Soria y Freddy Ramos

Librería: Victoria Vargas

Calle Zapata 178 esquina Capitán Ravelo

Pedidos a la Casilla 2449

La Paz-Bolivia

## INDICE

Presentación .....	7
1. De Urubamba a Cajamarca .....	13
2. Notas en torno al proceso de formación de los técnicos .....	19
3. Tecnología andina y campesinado .....	31
4. Los procesos y pasos metodológicos de revaloración de tecnologías .....	49
5. Participación campesina en el proceso de revaloración .....	59
6. Dimensión histórica de la tecnología andina, <i>Roger Ravines</i> .....	71
7. Notas sobre la historia agrícola andina, <i>Oscar Blanco</i> .....	83
8. Vigencia de la agricultura andina, <i>Julio Valladolid</i> .....	91
9. Organización social de la tecnología andina y desarrollo autónomo, <i>Ricardo Claverías</i> .....	97
10. El mayor obstáculo en el rescate de las tecnologías andinas, <i>Ana de la Torre</i> .....	125

## PRESENTACION

*Durante seis días, en Agosto de 1987, nos reunimos en las instalaciones de los Baños del Inca de Cajamarca, Perú, técnicos de 34 instituciones peruanas, chilenas y bolivianas, con el objetivo de debatir nuestras experiencias en el terreno del rescate del conocimiento tradicional de los campesinos andinos.*

*Como es de conocimiento general, las tecnologías campesinas están allí, validadas cotidianamente por la práctica social campesina. Lo que conviene saber y debatir es el papel que ellas deberían jugar en un proyecto autónomo de desarrollo nacional, pues en la actualidad no existe consenso sobre el tema, habiendo quienes argumentan que fueron viables en otro contexto, pero que en la actualidad deberían asumir más bien un papel subordinado respecto a tecnologías denominadas modernas. Este punto y temas de orientación metodológica fueron parte de los contenidos desarrollados en el evento.*

*En general quienes argumentan el predominio de las tecnologías denominadas modernas (en boga hace décadas en los países denominados desarrollados) so-*

bre las tradicionales, basan su raciocinio en la eficiencia que tienen las primeras respecto a las segundas en términos de eficacia, velocidad, productividad y economía. Dicen, por ejemplo, que los agroquímicos resultan eficaces remedios contra plagas y enfermedades en términos de rapidez. Resuelven los problemas con una velocidad inusitada respecto a controles biológicos que en las circunstancias actuales requieren de otros contextos y otros tiempos. Evitan además desastres productivos y económicos, proporcionando al agricultor que los utiliza cierta seguridad en sus cosechas. Con tractores se ahorra tiempo y eventualmente se logra una mejor labranza que con otro tipo de instrumentos. Con ello se obtiene una mejor productividad y, al ahorrar tiempo, se obtienen mejores resultados económicos. Similar argumentación se puede advertir respecto a los fertilizantes químicos.

Señalan también, que existen pruebas objetivas que los agricultores que practican una agricultura moderna o casi moderna obtienen ingresos mayores que aquellos que no lo hacen y que existiría una brecha productiva entre agricultores con similares recursos en una misma zona. Ello amerita programas de extensión y educación que posibilitarían un incremento de la productividad y producción en la sierra, de cierto orden de magnitud que permitiría hablar de una modernización del agro serrano.

Sin embargo, la breve pero significativa historia de modernización agraria de la sierra, nos indica que

ella ha sido no sólo incompleta, sino que no ha resuelto ni el problema de la baja productividad de los recursos, de los ingresos, y que no ha mejorado las condiciones de vida de la población andina. Y es que hay razones económicas, técnicas, ecológicas y culturales que gravitan para que ello no haya ocurrido como lo han deseado sus mentores.

Sabemos que los agroquímicos que indiscriminadamente se importan y se usan sin control alguno (a pesar de que en sus países de origen han sido muchos de ellos prohibidos), no han resuelto el problema de plagas y enfermedades. Las plagas y enfermedades en el país han crecido exponencialmente debido al uso de los pesticidas y una adición de éstos no resolverá a largo plazo el problema.

Velocidad, eficiencia y economía para el caso de las variedades milagrosas, el tractor y los fertilizantes, resultan a estas alturas más argumentos ideológicos que verdades tangibles. La importación de insumos para la agricultura en el país, sigue siendo un rubro de importancia en la balanza de pagos. Y es significativamente mayor que la propia importación de alimentos. La tecnología importada resulta poco adecuada para una agricultura en ladera y predominantemente de secano. Su eficiencia y velocidad son cortoplacistas, no duraderas, y sí más bien desestructuradoras cultural y ecológicamente, además que incrementan la deuda del país. ¿Cómo extender un

*sistema que solamente resulta útil como emergencia, pero no es estable ni durable?*

*Una posición así, no significa negar los aportes externos de otras culturas. Pero son dos las condiciones previas que habrán de satisfacer todos los esfuerzos innovativos en sociedades agrarias. Primero, debe existir igualdad de condiciones entre las partes que interactúan y, segundo, que se incorporen en el corpus cultural, enriqueciéndolo y no afectándolo. Hasta ahora estas dos precondiciones no se han cumplido. La situación en que se han dado las denominadas innovaciones tecnológicas, ha sido en condición de subordinación y dependencia del campesinado y las tecnologías externas han afectado seriamente el equilibrio entre los recursos y la sociedad campesina. Los efectos saltan a la vista y no requieren de mayores comentarios.*

*Pero, ¿existe desde el lado de la cultura y agricultura andina una opción al atraso actual de la sierra y al deterioro de sus recursos? La respuesta es positiva. Hasta ahora y a pesar del dominio del modelo colonial-dependiente, la agricultura campesina andina, sigue orientándose y sustentándose en el conocimiento de los campesinos. La cultura campesina resulta ser la arquitectura cognoscitiva de la actividad agrícola y no los conocimientos y técnicas externas. El problema sustancial es el papel subordinado que la agricultura serrana tiene para la economía y la socie-*

*dad nacional, y no los conocimientos y las tecnologías para hacer agricultura. La breve pero interesante actividad desarrollada por los técnicos de los diferentes proyectos permite corroborar esta afirmación.*

*Existen numerosas prácticas campesinas, sea de construcción de microclimas, fitomejoramiento, sistemas agropecuarios, de organización social, de manejo de los recursos, etc., que conforman el acervo tecnológico campesino. Con existir, sin embargo, todas ellas no resultan para numerosas comunidades las alternativas prácticas y concretas que se buscan para resolver los problemas urgentes que se presentan en la agricultura hoy en día.*

*¿Por qué? Las respuestas a este vacío hay que encontrarlas en el ya indicado rol subordinado de la agricultura andina en el país, y en el hecho de que el conocimiento campesino se halla desarticulado, conformando un conjunto de islas sin mayores conexiones entre ellas. El conocimiento puede existir, pero no estar al alcance del agricultor, en parte por desconocimiento, o porque su práctica (p.e. construcción de terrazas), demanda un contexto social y económico que para una familia es impracticable en la escala requerida, como por ejemplo, para contrarrestar los fenómenos erosivos, para citar un caso.*

*Pero sucede también que de ciertas prácticas apenas se encuentran restos o vestigios. Es el caso de los sistemas de planificación e investigación de grandes*

*espacios, o el de fitomejoramiento de tubérculos, lo que difícilmente estará al alcance de las comunidades.*

*En estas condiciones, hace falta la revaloración y difusión de las tecnologías para ponerlas al alcance de las familias y comunidades. En otros casos habrá que profundizar la investigación. Este trabajo largo y paciente no puede ni debe ser obra sólo de los técnicos, ya que tiene una dimensión política clara y como tal, debe ser asumida por las propias organizaciones campesinas.*

*El método de trabajo para la revaloración, así como las pautas para emprender el trabajo de investigación, fueron, entre otros, los aspectos discutidos en este seminario y se explican en la presente publicación. Los capítulos del texto reseñan la trayectoria del proyecto de tecnologías campesinas, mostrando los avances y los vacíos existentes; en particular se coloca el acento en los aspectos vinculados a la formación de los técnicos.*

*Al poner esta publicación al alcance de un público mayor, nos anima el deseo de debatir nuestras propuestas, de que se conozcan las prácticas que se van revalorizando, de promover al mismo tiempo un vasto movimiento en pro del rescate de nuestra identidad y cultura nacional.*

*El equipo del proyecto*

## DE URUBAMBA A CAJAMARCA

Desde noviembre de 1986 hasta agosto de 1987, han surgido algunos cambios -replanteamiento- en el desarrollo de esta alternativa. Presentamos a continuación algunas de estas consideraciones:

### a) *De la noción de Rescate a la Revaloración.*

Iniciamos empleando el término 'rescate' para designar el proceso de ordenamiento y sistematización de las prácticas campesinas; pero en el camino encontramos que no refleja los objetivos de este trabajo, porque -strictu sensu-, no estamos tomando de los campesinos lo que nos pertenece, sino más bien nuestro propósito es, revalorar junto con ellos, sus conocimientos, su saber y su cultura. Se consideró, por lo tanto, el cambio del término "práctica rescatada" por el de "práctica revalorada".

b) *De Informante a Tecnólogo, Curioso, etc.*

En las primeras cartillas aparece la designación de 'informante' al campesino conocedor de una práctica. Este adjetivo deriva de modelos de encuestas clásicas, donde las personas son tomadas como fuentes de información, sin que ellas tengan la más mínima idea del destino y usos de la información que proporcionan. Como en este trabajo, el campesino es el actor principal, cambiamos el término 'informante' por el de 'tecnólogo', que aparecía como un avance respecto a la denominación inicial; consideramos que este nuevo término hace justicia al campesino, que mejor expresa el dominio de cierta práctica.

En determinados contextos sociales, el término 'tecnólogo' expresa adecuadamente a la persona especializada en cierto quehacer. En el mundo campesino andino, este término no resulta del todo adecuado, porque ellos saben muchos quehaceres e integran numerosos y complejos conocimientos. En este sentido, este término no subestima la realidad, haciendo perder el verdadero sentido del manejo campesino de determinados procesos.

Hay quienes sugieren que el término "curioso", es el más indicado, pues es así como son llamados dentro sus propias comunidades. Queda aún la tarea de precisar la denominación correcta, que estamos seguros, será resuelta cuando sean los propios campesi-

nos quienes proporcionen o elaboren el o los términos precisos.

c) *De la revaloración de práctica individual a la práctica social.*

Los conocimientos en el medio andino, como en cualquier otra sociedad agraria, se generan y se reproducen socialmente; están en la memoria de todos, aunque algunos de ellos puedan expresarlo mejor en un momento y en una situación determinada, (este es el caso, digamos, del "curioso"). En Cajamarca fue puesta en evidencia esta situación y, en las nuevas tecnologías que se revaloren, el proceso de decisiones sobre qué y cómo revalorar, debe ser comunal aunque en la elaboración de la sistematización participe sólo uno (s) de ellos.

d) *De lo lineal a lo global.*

La crítica más severa a los folletos, ha sido la linealidad en la descripción de la práctica y su escasa o nula relación con los otros elementos de la realidad que lo acompañan. En muchos casos, las prácticas que se revaloraban tenían antecedentes en otros trabajos que podían complementar la explicación de ella. Estos, sin embargo, no fueron tomados en cuenta, como si el conocimiento empezara con el folleto. Una consecuencia de esta situación es la necesidad de prepararse mejor, conocer trabajos similares y tratar



de entender la manera o modo cómo esta práctica encuentra sentido en la vida campesina local.

e) *La participación de las organizaciones campesinas.*

En Urubamba, se comentó que si este proyecto se insertaba en el quehacer de las organizaciones campesinas, tenía poco futuro, y sería a lo más una línea secundaria en el quehacer institucional. En Cajamarca, esta misma opinión fue comentada y debatida con los representantes de la Federación de Ronderos de Cajamarca y de la Confederación Nacional Agraria. Ambas organizaciones están de acuerdo con la perspectiva de la inserción, y estiman articular el proyecto dentro de sus principios y políticas institucionales. En este sentido se ha avanzado, pero hace falta que la idea sea compartida por las federaciones departamentales campesinas y cuanto gremio exista.

f) *La institucionalización del proyecto.*

Con este subtítulo queremos indicar la progresiva asunción por parte de los proyectos de desarrollo de los objetivos y métodos del programa de revaloración de tecnologías. Pasa así de ser una línea, con su técnico responsable, a ser una actividad que compromete a toda la institución. La revaloración de lo autóctono empieza a aparecer con una de las precondiciones de un desarrollo autónomo.

g) *El desarrollo institucional.*

Ligado a lo anterior y en el poco tiempo que lleva el programa, son numerosas las instituciones que se vienen sumando de manera voluntaria en este quehacer. Se ha formado y profundizado así, una corriente de opinión y de acción en numerosos técnicos, sin que medien acciones de decisión extrainstitucionales que obligen a hacerlo.

En el momento, el programa involucra a cerca de 20 instituciones de Perú, Bolivia y Chile, cuyos técnicos empiezan a compartir similares objetivos por encima de las contingencias institucionales. Esto ha llevado al proyecto a regionalizarse más allá de las fronteras físicas de nuestros países. Así se está formando un grupo "sur andino", que comprende los proyectos del Cusco, Puno y que coordina con instituciones bolivianas y chilenas. Otro grupo "central", formado actualmente por proyectos ayacuchanos y un tercero "nor andino" concentrado actualmente en los proyectos cajamarquinos, con proyección a relacionarse con otros de Ecuador y Colombia.

h) *De los folletos a las investigaciones.*

Finalmente hay que resaltar que paralelamente a la intensificación de los programas de revaloración, muchos proyectos han decidido iniciar un proceso de investigación de estas tecnologías en condiciones campesinas. Esto implica un nuevo reto en el pro-

grama. Las condiciones y prerequisites de la investigación han sido discutidos en Cajamarca y se espera que en futuros eventos, además de presentar los folletos, la nueva meta será presentar los resultados de estas investigaciones o los avances logrados.

## NOTAS EN TORNO AL PROCESO DE FORMACION DE LOS TECNICOS

### *I. Introducción*

En una sociedad acostumbrada a *no* valorar su cultura, su sistema educativo se orienta de manera preferente a formar (o deformar) a las personas en la reproducción de conocimientos considerados como los mejores y más avanzados, siendo por lo general, el paradigma, el conocimiento generado en Occidente. Los técnicos de los proyectos que trabajan con el medio rural, se hallan así preparados para brindar y hacer extensivos: información, actitudes y destrezas propias de contextos no andinos, para por esta vía tratar de alcanzar el progreso y bienestar de las sociedades campesinas.

Esta actitud es reforzada a su vez por las actuales exigencias de los campesinos, que se hallan cada vez más confrontados con las demandas de un mercado y de instituciones externas, que imponen reglas de jue-

go para las cuales no tienen los conocimientos, ni los medios suficientes.

Los técnicos se ven solicitados por estas exigencias y procuran dar respuestas inmediatas y rápidas. No hay tiempo para pensar ni reflexionar en el sistema agropecuario en su conjunto, ni en las bases cognitivas de una sociedad que ha sabido dar respuestas técnicas variadas para el logro de su bienestar. La sobrevivencia, y cómo competir con el mercado, se ha tomado en la meta apurada de campesinos y técnicos, y no así la construcción o reconstrucción de una sociedad distinta.

Parecería que frente a la crisis de todo orden, los técnicos estamos más preparados para amortiguar sus efectos y no como elementos de apoyo en la construcción de una alternativa endógena. Sabemos bastante bien manejar "tecnologías" de emergencia frente a plagas, enfermedades o bajas productividades. La exaltación de nuestro pasado no tiene nada que hacer con nuestra práctica cotidiana y usualmente sólo sirve como mecanismo de refugio cuando nuestra identidad se halla golpeada. Estamos poco preparados para servirnos de ella como fuente de ideas para construir nuestro propio desarrollo.

Dentro de este concepto, un programa de revaloración del conocimiento tradicional campesino corre el riesgo de ser una actividad destinada a llenar un vacío de programación institucional, sin llegar a teñir

el conjunto del proyecto. Servirá como pretexto, pero no como opción. Para que sea tal, debe haber un genuino esfuerzo intelectual de los técnicos, una firme voluntad de apoyar la construcción de nuestro país y una organización campesina capaz de levantar estos propósitos como parte de sus reivindicaciones históricas.

Las tecnologías tradicionales no sólo deben llenar los vacíos o los despropósitos que acarrea la aplicación indiscriminada de los paquetes de la revolución verde. Este es generalmente nuestro argumento para valorar lo andino. Pero no se trata de afirmarnos sólo por la negación, pues la sociedad andina da muestras cotidianas de sincretismo, sino por la afirmación de que la tecnología andina es y debe ser la arquitectura básica sobre la que se apoya la reconstrucción de la sociedad agraria campesina.

Una actitud así, servirá para contrarrestar la ideología dominante que, a través del control de medios e instituciones, penetra la conducta de campesinos y numerosos técnicos que por esta vía se convierten en instrumentos de difusión y consolidación de patrones de vida anticampesinos.

El programa de tecnologías, en el que participan numerosas instituciones andinas, viene a ser, en este sentido, una respuesta a la ideología dominante y procura ser un espacio de encuentro y reflexión del quehacer de muchos técnicos e instituciones. En esta

dirección es una alternativa educativa, donde los talleres, seminarios, cursos, etc. cumplen un rol de debate entre técnicos, campesinos y profesionales especializados en el quehacer andino.

Como todo proceso formativo, tiene etapas y fases. A grosso modo y al inicio del programa fueron trazadas tres etapas no necesariamente sucesivas. Una primera, es aprender con el campesino a revalorar sus prácticas tradicionales y lograr una primera sistematización en folletos o cartillas que son las que se vienen produciendo en la actualidad.

Una segunda etapa, es conocer en profundidad algunas de estas tecnologías, para lo que se ha convenido iniciar un proceso de investigación y experimentación que muestre sus bondades y limitaciones para el desarrollo. En esta etapa inician su participación algunas instituciones.

Una tercera etapa es la de difusión. Se trata de producir sistemas de comunicación con los campesinos, a fin de generar una red alternativa de producción y difusión de conocimientos andinos. Esta etapa todavía está por realizarse.

## *2. Breve evaluación del proceso educativo en la etapa de revaloración de las tecnologías.*

Respecto al trabajo de rescate y sistematización, lo hecho hasta ahora se sintetiza en lo siguiente:

El técnico detecta una tecnología reconocida como tradicional; es decir, aquella que por oposición a tecnologías no andinas, pertenece al patrón tradicional andino; es practicada por uno o más campesinos. Luego se inicia una relación de diálogo que le permite conocer en detalle los procesos, instrumentos, insumos, conocimientos, situaciones y condiciones en las cuales se practica dicha tecnología. Para ello hace uso de una "pauta de registro de tecnologías" con lo que consigue ordenar la información dada, haciendo uso al mismo tiempo de otros medios auxiliares (gráficos, fotografías, grabaciones, etc).

A continuación, elabora un guión; es decir, un escrito breve y ordenado que sirve de orientación para la elaboración del folleto. Este escrito refleja toda la información posible, producto de los diálogos y la observación. Aquí están no sólo los procesos, instrumentos e insumos, sino aspectos socio-culturales, económicos, ecológicos, sistematizados y ordenados. Finalmente, se hace el pasaje de los códigos escritos a otros sistemas (gráficos), haciendo uso de todo el material disponible, tratando que los sistemas de representación de la realidad que van en el folleto sean compatibles con los del campesino. En este sentido el uso de lo escrito se halla minimizado, y sólo va como frases de apoyo y con construcciones gramaticales entendibles por los campesinos. El producto final es un folleto, el que luego es validado por el cam-

pesino, incorporando nuevos elementos y/o corrigiendo y mejorando los existentes. Luego se difunde.

En este proceso, el folleto es un medio auxiliar, pues no reemplaza al campesino que, en esta perspectiva, es el que realiza el papel del técnico. Las prácticas de extensión y capacitación de las nuevas tecnologías siguen los procesos habituales de aprendizaje campesino, que no siempre coinciden con las formas tradicionales de hacer extensión agrícola.

### 3. *Breve crítica a la técnica actual.*

#### a. *Prioriza la relación técnico-campesino y no técnico-comunidad.*

Los campesinos andinos mantienen y refuerzan la organización colectiva y familiar de su vida, mediante la pervivencia de la comunidad. Y hay razones para ello. Los conocimientos para transformar cotidianamente la naturaleza y hacer agricultura no sólo se aprenden, enseñan y se reproducen en el seno de la familia. El control de los recursos productivos (mano de obra, administración del territorio, el uso de la tierra, el agua, etc.) sobre los cuáles se aplican las tecnologías, se aprenden, enseñan y se reproducen también con la anuencia y enseñanzas del grupo comunal. El aprendizaje y reproducción cognoscitivo tiene también un referente colectivo. De esta manera, existen prácticas que pueden ser privativas de una familia y otras difundidas en todo el conjunto de ellas.

Lo importante es que unos y otros se socializan para garantizar la autorreproductibilidad de la cultura y el conocimiento del grupo. Claro está, siempre y cuando dichos conocimientos resulten viables y adaptados a los nuevos contextos sociales y económicos del grupo y, al mismo tiempo, preserven su autonomía. En breve, se requiere que en el proceso de rescate y sistematización intervengan las familias, pero también el consenso y aprobación del grupo. Como contrapartida la comunidad se compromete a difundir dichas tecnologías, recayendo la responsabilidad en los campesinos. El técnico, en este marco, resulta elemento de apoyo y asesoría.

#### b. *El rescate de la tecnología como fin y no como medio para resolver problemas.*

En la actualidad existe mucho interés en tener el mayor número de tecnologías rescatadas consideradas tradicionales, y poco en su viabilidad como apoyo para resolver problemas. Es obvio que si existen dichas tecnologías, es porque resuelven no una sino muchas circunstancias cotidianas. La eficacia de ellas está avalada por la práctica social, de manera que con rescate o sin él están allí resolviendo innumerables situaciones que se les presentan a los campesinos en su relación con la naturaleza y la sociedad.

Lo que queremos enfatizar, por tanto, es que en las actuales circunstancias: 1. No partimos de un

diagnóstico que priorize problemas técnico-productivos. El rescate debe ser inducido hacia la solución de situaciones consideradas restrictivas por la comunidad o las familias. Esto sólo es posible si es que los campesinos o un debate entre ellos y los técnicos, llegasen a considerar que existen alternativas en el seno de su propia cultura. De lo contrario, rescatar conocimientos sólo tiene sentido como mecanismo revalorador de la propia cultura campesina, pero resulta insuficiente cuando se trata de la urgente necesidad de mejorar la productividad agropecuaria. 2. En el momento, todavía estamos rescatando aquello que nuestra experiencia ve como algo tradicional. Esto resulta positivo, porque permite un acercamiento distinto del técnico hacia los campesinos y es una vía de aprendizaje para él. Pero en lo mediano puede resultar poco operativo para nuestros propósitos, y para aquellos campesinos que están interesados en mejorar su vida.

*c. Se enfatiza la tecnología en sí y no el sistema agropecuario.*

Como se sabe, las actividades en el seno de las familias campesinas se encuentran interrelacionadas, de manera que lo que se haga en una de ellas repercute y afecta al conjunto. Esta manera de hacer las cosas debe llevarnos también a entender las razones que tienen para ejecutar o no, una determinada práctica. En

el momento, nuestros folletos aluden a los procesos y a las magnitudes en que entran ciertos insumos e instrumentos, pero poco dicen de las razones que orientan al campesino a realizar una determinada práctica. Hace falta entender la racionalidad en que la práctica está inmersa y, obviamente, para ello hay que ubicarla dentro del conjunto del sistema productivo familiar y comunal en que se desarrolla.

*d. Las categorías tiempo-espaciales campesinas del folleto se corresponden poco con las del campesino.*

En este sentido, nuestro folleto sigue siendo "plano", librado de toda circunstancia temporal y espacial. La ubicación geográfica y ecológica no es suficiente para entender las situaciones y condiciones en que se lleva a cabo la práctica; para el campesino la roturación de la tierra y la sanidad animal -para citar dos ejemplos- no se hacen siguiendo sólo los ciclos biológicos y ecológicos; están presentes además las relaciones sociales entre ellos, el calendario religioso y la reproducción de su vida cultural, entre otros aspectos.

No se trata de que un folleto vaya a cubrir esta vastedad de aspectos de manera amplia, pero sí es importante situarla en un contexto incorporando, en la explicación del proceso, estos elementos.

4. *Elementos de avance.*a. *Inicio del proceso formativo de los técnicos.*

Una de las situaciones a menudo dramáticas en el proceso de revaloración de las tecnologías fue la producción de los folletos. No es lo mismo extender hacia los campesinos el conocimiento de textos y libros técnicos conocidos, que sistematizar el conocimiento -aunque germinal e incompleto- originado en la práctica campesina. Son procesos opuestos que demandan competencias distintas. Mientras en uno lo que se hace es "vulgarizar" el supuesto paradigma, en el otro, se trata de aprehender el conocimiento y hacer un esfuerzo por ordenarlo y sistematizarlo en su corpus real. Se realiza el pasaje de un sistema no convencional a uno convencional y en este tránsito el técnico inicia su proceso propio de cambio y experimentación no usual. Empieza a aprehender, cobrando especial relevancia el proceso de enseñanza-aprendizaje entre técnicos y campesinos.

Ciertamente, esta dinámica está en sus inicios, y como tal presenta una serie de vacíos, de los cuales el principal parece radicar en que se trata de sistemas distintos de formalización que obedecen a objetivos diferentes. Hasta ahora, lo que hacemos con algunas limitaciones, es ordenar el conocimiento campesino y procurar una interpretación de él a partir del nues-

tro. Este último obedece a principios y nociones abstractas de una ciencia no campesina. El resultado usualmente es un folleto que describe y ordena unidimensionalmente una práctica que cobra sentido sólo en la totalidad, síntesis que parece cobrar relevancia en el rito, el mito y el cuento. En este aspecto todavía nos estamos iniciando.

b. *Revaloración de los campesinos.*

La cartilla o folleto con los datos del campesino y el modo cómo ejecuta una práctica determinada, ha provocado en él y en su comunidad el inicio de un proceso de autoestima muy importante y que abre grandes perspectivas a este trabajo. En muchos casos, ha sido la primera vez que los campesinos han visto que su conocimiento les es devuelto para uso personal y comunal, pues están acostumbrados a pasar como informantes de investigaciones cuyo resultado jamás llegan a conocer. Esto le ha animado a seguir contribuyendo, porque entienden que su saber es valorado por la sociedad en que están inmersos y en uno de los modos cómo esta sociedad se expresa es decir, a través del lenguaje escrito.

Pero lo que es más importante aún, es que sus tecnologías que siempre fueron consideradas signo de atraso por la denominada sociedad mayor e inclusive por ellos mismos, empiezan a ser objeto de valoración y de enseñanza y, al mismo tiempo, una forma de comunicación con otras organizaciones campesinas.

c. *Ampliación del número de instituciones y técnicos.*

En algunas zonas del país, numerosos proyectos van integrándose de manera voluntaria a esta corriente, pues encuentran en ella un lugar de debate de propuestas no ortodoxas. Esto ha hecho que el número de prácticas campesinas rescatadas sea significativa, mostrando un espectro amplio de conocimientos campesinos sobre manejo del medio, sistemas agropecuarios, procesamiento y almacenamiento de productos, etc. Muchas de estas instituciones consideran ya importante ingresar a una fase de experimentación de algunas de estas prácticas, con el objeto de analizar sus perspectivas de difusión como alternativas a los actuales paquetes tecnológicos.

## 3

## TECNOLOGIA ANDINA Y CAMPELINADO

En este capítulo resumiremos las contribuciones de los participantes alrededor de dos temas. En primer lugar, sobre las formas y el modo que asumen algunos de estos conocimientos en la reproducción de la vida agrícola y social, es decir, haremos una introducción a la lectura de los folletos. Luego explicaremos las características que asumen estas prácticas, para de allí entender de modo inicial cómo se organizan y se formalizan en la mente de los campesinos. En ambos casos se hará uso del material de los folletos elaborados y de los debates originados en los grupos de trabajo y en las plenarios.

*1. La reproducción del conocimiento campesino. Las tecnologías.*

*a. Conocimientos relacionados con el manejo del medio.*

El manejo del medio en las sociedades andinas da lugar a la transformación de éste en recursos. Así



el suelo del medio deviene parcialmente en suelo agropecuario. La flora en plantas cultivadas. El agua en agua manejada para la agricultura, los animales y el hombre. El clima en microclimas apropiados para la agricultura. Así el paisaje natural es transformado en paisaje agropecuario.

Estos procesos suponen conocimientos sobre los componentes del medio. Así el conocimiento del clima, por ejemplo, es un elemento clave para pronosticar el tiempo y la vida campesina. El sol se asocia con el crecimiento de las plantas y otros fenómenos climáticos. En Chamis, Cajamarca, cuando calienta bastante de 2 a 4 días seguidos es prueba que "caerán" heladas en la madrugada. La lluvia es considerada como bendición del Amito (Dios); la neblina en cambio como castigo (Shapi); trae la racha y enfermedad para los niños. La luna es otro elemento de importancia. Cuando está llena o "madura" es el momento adecuado para las faenas agrícolas. Cuando está "verde" se puede sembrar arbolitos o trasquilar ovinos, pero no para la siembra, cosecha o aporque.

Muchas plantas nativas, sin haber sufrido mayores procesos de domesticación, se convierten en recursos importantes para el tratamiento de enfermedades: fracturas, golpes, tanto para las familias campesinas, como para la ganadería y las plantas mismas. En el área de Chamis, los campesinos usan el llanten (*Plantago mayor*), el clavel (*Dianthus*

*hyssopifolius*), la chicoria (*Taraxacum*), el pacha chulco (*oxalis martiana*) entre otras, para lo que ellos denominan "sancochadura" del hígado, corazón, riñones. Para el denominado "cólera simple", utilizan las hojas de la cerraja suave (*sonchus asper* L), la raíz del perejil y la achicoria.

En Juliaca, Puno, se utiliza el garbancillo que, junto con otros ingredientes, sirve para el tratamiento eficaz de las fracturas de los ovinos. Don Exaltación Tanta, de Chamis, Cajamarca, utiliza el Amaro (*Asteracea*) para el tratamiento de la faciola hepática y distomatosis hepática.

En Huatta, Pisac, Cusco, don Antolín Quispe, en vez de controlar con productos químicos el gorgojo de los andes, utiliza las hormigas "churacc" para extraer las larvas del gorgojo de los tubérculos. En Shicuana, Cajamarca, doña María Cecilia Ramos utiliza el tuyo (*Pitcarnia sp*) para la alimentación de sus cuyes en la época seca. En Tual, Cajamarca, don Catalino Castrejón, utiliza el aylambo (*Phytholaca Bogotensis HBK*) para el lavado de ropa de la familia.

La transformación de cierto tipo de suelo para hacer cerámica es una práctica antigua en la sociedad andina. Cajamarca y sus alrededores era una zona especializada en este tipo de producciones. Una buena tecnología de cocción es condición indispensable para el logro del objetivo. Don Eulogio Reyes, del caserío de Shudal, nos muestra un excelente ejemplo de

esta refinada tecnología. No menos importante es la identificación de las tierras y las piedras para una adecuada construcción de la vivienda. Don Juan Terán de Chamis, Cajamarca, nos da una buena explicación de cómo hay que proceder en estos casos.

El agua es un recurso que no siempre resulta abundante hoy en día para muchas comunidades. Los antiguos Cajamarcas crearon manantiales u ojos de agua a partir de la construcción de galerías filtrantes; cuya construcción requiere de conocimientos y pericia técnica que hoy en día son reproducidos en las laderas secas de Cajamarca. En Ayacucho, siguiendo similar proceso se construyen estas galerías filtrantes y se protegen estos manantiales a fin de evitar su contaminación.

*b. Conocimientos y manejo de los sistemas agropecuarios.*

La cosmovisión holística propia de la cultura andina tiene su mejor expresión en el hecho de que la fuerza de trabajo, suelo, agua, cultivos, crianzas, clima, paisaje, no se conciben ni existen el uno separado del otro, sino tan sólo en su interrelación múltiple cuya síntesis es la actividad agropecuaria.

En determinado lugar, y en base a los recursos naturales que da el medio, el grupo social, su cultura y trabajo organizado construyen el tipo de agricultura que allí es posible. Esta agricultura nativa tiene un

nombre que la identifica: la chacra, que posee rasgos comunes según las condiciones ecológicas y culturales, y da lugar a ciertos "núcleos agrícolas" como el del maíz y sus asociados; el de la papa y sus asociados, y el pastoreo de llamas y alpacas. Cada núcleo se acomoda a las circunstancias del lugar. El ideal de cada sociedad era administrar la mayor cantidad de núcleos agropecuarios posibles, dando lugar a lo que se ha venido a denominar como control de un máximo de pisos ecológicos.

La versión de una etnia controlando grandes espacios, todavía es recreada hoy en día en ámbitos más pequeños que pertenecen a una comunidad. Sarhua, Ayacucho, por ejemplo, es una comunidad que controla varios núcleos. Sobre los 3900 a 3450 m.s.n.m. se cultivan papas, cebada, olluco, mashua, ocas, en asociaciones y rotaciones muy particulares. En todas ellas las familias tienen sus chacras.

Cada núcleo se acomoda a las circunstancias del lugar. Cuanto más alto el lugar menor es la intensidad del uso del suelo, la que se expresa en el barbecho sectorial, donde el suelo pasa por períodos de descanso, que en Tual, Cajamarca, se llama pachan, para luego iniciar su período agrícola con la chacma. A menores alturas y en microclimas especiales se intensifica la actividad del suelo al extremo de que tan luego se levanta una cosecha se puede sembrar la siguiente.

La riqueza de la percepción de la realidad por los campesinos no se agota en el núcleo. Allí donde, aparentemente, habría una totalidad relativamente homogénea, el campesino descubre una multiplicidad de diferencias. Esto es perceptible en la clasificación de suelos. Doña Mafalda Choque Mamani, de la Comunidad de Ancasaya, Ilave, Puno, nos introduce a un insospechado mundo de diferencias en los suelos de ladera y de la pampa altiplánica. Los clasifican por su temperatura, color, calidad, textura. De igual forma, en Cadopampa, Cajamarca, don Sacramento Terán nos muestra la manera cómo se ordenan los suelos. Clasificaciones que tienen como finalidad advertimos el tipo de cultivo que pueden albergar y el trato que debe proporcionarse a ese suelo.

En la Comunidad de Huamanguilla, Ayacucho, las familias continúan con la práctica saludable de abonar con guano de corral sus chacras. Para ello hacen uso de corrales o canchas rotativas, y la sujeción a estacas de los animales luego del pastoreo. De esta manera, los suelos recuperan su fertilidad y se preparan para el ciclo de cultivos.

En el núcleo del maíz, una práctica común, en la zona de Cajamarca, es sembrarlo asociado a tubérculos andinos. Don José Lucano Díaz, del distrito de Namora, así lo hace: siembra el maíz en un surco y en el paralelo coloca la oca, el olluco o la mashua,

obteniendo buenos rendimientos y un uso óptimo de los recursos agua y suelo.

En el altiplano Ariqueño, en el núcleo de los tubérculos se siembra tradicionalmente quinua. El sistema de labranza es el denominado cero labranza y, los cuidados posteriores combinan rituales a la pacha mama con el cuidado a los cultivos que realizan familias campesinas, organizadas bajo sistemas de reciprocidad laboral.

En el núcleo del pastoreo de llamas y alpacas, la tecnología del manejo de los pastos es tan importante como el manejo del ganado. En la Comunidad de Quispillacta, provincia de Cangallo, Ayacucho, las familias campesinas han llegado, luego de no pocos problemas a establecer reglas para el manejo racional de los pastos y los residuos de cosechas en los terrenos de los diferentes pisos ecológicos. Inclusive, como en pocos lugares de los Andes, han llegado a establecer reglas para la disminución del hato familiar de equinos a fin de equilibrar la actual dotación de recursos.

La alimentación de la ganadería alto andina, sigue teniendo como base principal las pasturas naturales. En el altiplano, una de las especies de mayor difusión y uso diversificado es la Chilligua. En la Comunidad de Pirco, Ilave, Puno, esta planta florece en particular en las pampas soportando sequías e inundaciones. Lo particular de esta especie es la multiplicidad de usos que tiene en la economía fami-

liar aparte de su utilización en la alimentación de los animales. Protege con su follaje a otras especies de pastos menores y es usado para la protección de los tubérculos en los almacenes de papa, chuño y tunta. Trasplantándolo hacia las cárcavas se evita la erosión del suelo. Artesanalmente confeccionan, con esta especie: sogas, sombreros, escobas, canastas, esteras.

Una tecnología bastante familiar en el manejo del hatu familiar, es la identificación del ganado vacuno. Una ganadería bastante heterogénea demanda cierta diversidad conceptual para manejarla. Los nombres de los animales, por el color del pelaje, es sumamente interesante y variada. A esto se agrega la identificación por las marcas de la piel, las señales de la oreja, por los wallcos (cortes en la papada) y, finalmente, las cintas en la oreja.

Los vacunos, como toda la ganadería, cumplen numerosas funciones dentro de la economía de la familia campesina. Una de ellas es su utilización como fuerza de tracción. Antes del inicio de las labores agrícolas los toros son sometidos a dietas especiales, a fin de que puedan soportar el trabajo de labranza. Don Antolín Quispe de la Comunidad de Huatta, Cusco, nos ofrece en uno de los folletos, una de las versiones de esta dieta.

Los árboles, dentro de los sistemas agropecuarios, siempre han cumplido diversas funciones. Aunque para los Andes no se puede hablar *strictu sensu*

de una agroforestería, pues los árboles no tienen similar peso económico, cultural y social en la vida campesina, son importantes o imprescindibles en la reproducción de la vida agrícola. Una de las prácticas revaloradas ha sido la reforestación con árboles nativos. En la Comunidad de Toqyasqa, distrito de Socos, provincia de Huamanga, don Constantino Jananpa viene haciendo uso de los recursos forestales de la zona a partir de la observación que ha realizado de sus características propagativas y de reproducción. Así utiliza el mutuy, el tankar, la queuña, todos ellos plantados preferentemente como cercos alrededor de los corrales y las viviendas.

De igual forma, en la Comunidad de Chamis en Cajamarca, don José Salazar aprendió de sus abuelos la propagación vegetativa del sauco. Le sirve como protección para su corral, como forraje para el ganado y como remedio para las lisiaduras.

c. *Conocimientos sobre transformación y almacenamiento.*

Luego de la cosecha, unos productos son almacenados para luego ser consumidos gradualmente, o ser intercambiados, transformados o como insumos para la próxima campaña, o para ser guardados en períodos largos. Generalmente el almacenamiento, cuando no existe transformación previa (p.e. en chuño), cumple la función de proteger al producto de

cualquier daño biológico, físico, mecánico, químico, social, etc., a fin de que llegue en óptimas condiciones a la finalidad destinada por su productor.

El mundo andino es particularmente rico en técnicas de almacenamiento, sea para granos, tubérculos, raíces o productos transformados. En Chamis, Cajamarca, don José Marcos Carrasco almacena la papa destinada para semilla en hoyos cavados en el suelo dentro o fuera de la casa. Con esta práctica permite controlar pudriciones y percibir rápidamente el ataque de las polillas.

Transformar los productos agrícolas perecibles en productos guardables por períodos largos, es decir más allá de la próxima cosecha, significó para las sociedades en general y para la andina en particular, estabilidad y seguridad alimentaria en el largo plazo. Una de las tecnologías más conocidas es la elaboración del chuño y la moraya a partir de la deshidratación de la papa, sea en sus variedades dulces o amargas. La práctica ahora es básicamente familiar. En Choecopia, Colquepata, Cusco, don Fidel Huisa Hacho elabora moraya a partir de la papa amarga (ruki), proceso que esquemáticamente se realiza en tres momentos: el congelado, remojado y secado. La moraya es de color blanco.

En Juliaca, en la comunidad de Huichay Jaran, don Honorato Gutiérrez Coila elabora el chuño negro, mediante un proceso de congelación, pisado, se-

cado, frotado y venteado de la papa. Luego el chuño es almacenado durante tres años sin deterioro alguno de sus propiedades alimenticias.

La transformación de los productos abarca un espectro muy amplio de actividades. En el distrito de Jesús de Cajamarca, don Félix Carmona Herrera ha adecuado molinos de piedra hidráulicos para transformar granos en harina, incorporando así prácticas no precisamente andinas dentro de la agricultura andina. Parecida situación encontramos en el distrito de Santa Cruz, Cajamarca. Allí don Salatiel Vásquez ha readecuado una desgranadora rústica de maíz, mejorando así la eficiencia en el uso de la mano de obra familiar en las labores de post-cosecha.

En Chamis, Cajamarca, como en muchos lugares del norte del país, se consume el chocho o tarwi. Para que este grano pueda ser consumido por las familias, don Emilio Ramos realiza el proceso de desamargado, cuyo objetivo es eliminar ciertas sustancias amargas o alcaloides, que luego son utilizados para controlar o eliminar piojos y garrapatas de los animales. Similar proceso ocurre con la quinua. Don Catalino Carmona y su esposa doña Catalina López, humedecen y remojan la quinua para poder eliminar la saponina, otro alcaloide que confiere ese sabor amargo a la quinua.

La transformación es un proceso que dentro de las familias campesinas es bastante diversificada. Muchas plantas, consideradas como recursos naturales, son en verdad cultivos asociados al quehacer agrícola campesino. En Cajamarca, por ejemplo, la penca o cabuya puede considerarse un cultivo más, pues ella es sembrada y cuidada, formando parte del paisaje agrícola campesino. De ella se obtienen una serie de productos, particularmente la fibra que luego es utilizada en la producción de sogas. La tecnología de extracción de la fibra utilizando un sacador especial, está bastante difundida en los caseríos de Santa Cruz, Cajamarca. Don Juan Hoyos Sangar, del distrito de Jesús de Cajamarca, es un experto productor de todo tipo de sogas (torcida, trenzada) y shicras de amplio uso en estas zonas.

La Matara, especie de junco que crece en lagunas o riberas de ríos y pequeñas lagunas, es otro recurso que se puede considerar un cultivo más. Don Julio Cruzado Chilón, de Manzanamayoc, Cajamarca, es uno de los campesinos que posee habilidades particulares para la producción de petates a partir de la matara. De igual forma, ciertos árboles forman parte del paisaje agrícola y son utilizados en la vida agrícola. En el caserío de Huaracña, doña Rosa Sánchez Saucedo, utiliza p.e. la pepa del nogal en el teñido de la lana. Para ello utiliza una serie de procedimientos, que procuran un teñido duradero y de óptima calidad.

## 2. *Características del conocimiento campesino.*

Lo evidente de las prácticas campesinas es que giran alrededor de la agricultura. Es a partir de esta actividad que se organiza la vida social, cultural y económica de las familias y de las organizaciones suprafamiliares. Las relaciones con la naturaleza son así teñidas, no de actos explotadores, sino de actos mutualistas, pues se necesita recrear permanentemente la vida agrícola.

La revolución agraria andina; es decir, el salto social de condiciones de incertidumbre a las de bienestar, no tuvo soporte en un sólo elemento, como podría haber sucedido en ciertas sociedades en su acontecer histórico (p.e. la fertilización en algunos países, o los sistemas de labranza y la revolución genética en otras, etc.). Lo apreciable aquí es que no hay un elemento preponderante. Todos son importantes. Para el caso andino, sus elementos más importantes serían: la domesticación de plantas y animales, la creación de microclimas vía la modificación de paisaje natural en paisaje agropecuario, los sistemas agrícolas, la transformación y almacenamiento de productos y una coherente y óptima organización social y cultural para la gestión territorial.

De ahí que la característica que asume el conocimiento campesino es justamente la de ser integral,

donde la explicación de lo particular encuentra su dimensión justa en la globalidad. La planta encuentra su explicación en la relación clima, recursos y sociedad y no en ella misma, para citar un ejemplo. Otra particularidad es el objeto que orienta su formalización. Se trata de conocimientos orientados hacia el logro del bienestar, antes, y de la sobrevivencia, ahora; y no a la producción de más conocimientos al margen de los procesos de producción.

No hay nada más alejado de la realidad que aquello que supone estancamiento y permanencia de los moldes prehispánicos. Otra de las características anotadas en el seminario respecto al conocimiento campesino es su plasticidad y dinamismo en relación con los conocimientos y técnicas no andinas, la incorporación de ciertos cultivos, (habas, cebada, etc.), del arado de tiro animal, de la desgranadora de maíz y del molino de piedra, son algunos ejemplos que lo grafican.

La evidencia actual y la que se puede observar en el trabajo de revaloración expuestos en el seminario, es que las prácticas y conocimientos agropecuarios prehispánicos continúan siendo el soporte arquitectural de la agricultura altoandina y, que la modernización existente en las últimas décadas, a pesar de haber encontrado una desarticulación social, cultural y tecnológica de estas sociedades, no ha logrado suplantarse a las antiguas.

El dinamismo existente no supone una modificación radical de los patrones andinos que actúan como paradigmas, mientras el conocimiento nuevo no logre demostrar ser mejor que el preexistente. En este contexto, el repertorio tecnológico actual campesino aparece como una organizada y bien articulada resistencia cognoscitiva frente al vasallaje cultural típico de la sociedad mayor.

Queremos decir, finalmente, que para los campesinos no parece haber un problema de técnicas, pues se ha demostrado que en ciertas situaciones el corpus cognoscitivo andino se actualiza. La reconstrucción y modificación del molino de piedra adecuándolo a las posibilidades y variabilidades del recurso agua, revela para este campesino no sólo un conocimiento de los instrumentos sino su manejo del agua. Lo que equivale a decir que es posible la recreación de proyectos campesinos, si es que existen cambios externos que los posibiliten.

### 3. *Ideas sobre los principios organizadores en la producción de conocimientos.*

Estamos, en cuanto a experiencias, en las etapas preliminares, como para comprender un fenómeno que demanda un mayor conocimiento del mundo campesino andino. Con el riesgo de simplificar y perder la riqueza de este saber no convencional van algunas ideas:

a. Este sistema, o corpus cognoscitivo, tiene algún tipo de organización interna y algún principio que la ordena. Aunque estos aspectos no fueron lo suficientemente debatidos en el seminario, respecto al fundamento o principio ordenador de estos conocimientos, se ha hecho mención frecuentemente al yachay o saber como principio organizador. El saber en un proceso que se realiza en toda la vida y constituye la meta de todo campesino. Este saber, o yachay, tiene, al decir de los compañeros del Ayni Ruway, tres componentes: el ruway, el pujllay y el khuyay, que traducidos significan: trabajo, juego y amparo. Que dan soporte a un proceso educativo que transcurre dentro del marco de un saber mayor, donde adquieren sentido, como algo instrumental, técnicas y conocimientos propios y extraños.

Respecto a la organización interna, una de las constantes es la bipartición. Esto es notorio en la clasificación del tiempo (amito y shapi), existen fuerzas del bien y del mal. También en las categorías de división de los suelos, se dividen estos en conceptos opuestos que a la vez son complementarios, (suelos fríos y calientes, pampa y cerro, etc.) Si bien es cierto que los esquemas perceptivos campesinos son más complejos, el proceso en la actualidad hace mención al que más sobresale, esto es, al de la dualidad.

b. En general, la formalización del conocimiento campesino ha sido hecho tomando a un campesino

que en algún caso se denomina "informante" y en otros "tecnólogo". Muy pocas veces se alude a la comunidad, siendo perceptible que muchas de las tecnologías expuestas son compartidas por numerosas familias o toda la comunidad. (p.e. los sistemas de abonamiento, o el de las asociaciones de cultivos, etc.). Salvo contados casos (p.e., los curanderos) no resulta en especializaciones individuales.

Sin negar las competencias individuales, consideramos que todo conocimiento es cultural; es decir, está compuesto de muchas competencias y capacidades individuales, aunque alguno lo pueda expresar mejor que los otros. Diferencias entre ellos no equivalen a ignorancias de algunos. La diferenciación no reside en la sapiencia de unos o en la ignorancia de otros, sino en sus preferencias tecnológicas asumidas en la praxis. El conocimiento es, pues, social.



## LOS PROCESOS Y PASOS METODOLOGICOS DE REVALORI- ZACION DE TECNOLOGIAS

Los procesos y pasos metodológicos para revalorar y sistematizar el conocimiento campesino, ha sido uno de los temas centrales del evento.

Hubo varios momentos para debatir y profundizar este tema:

- La presentación por parte de cada participante de una tecnología campesina revalorada.
- El trabajo en grupos y la plenaria del día 11 cuyos aportes han sido sintetizados por algunas personas.
- La salida al campo (día 12).
- El panel con los especialistas y los campesinos (día 13).
- El trabajo en grupos y la plenaria del día 14 por la mañana.

En primer lugar se hará una breve descripción de estos momentos o etapas de trabajo para profundizar

este tema y, luego, presentar los resultados alcanzados.

### *1. Las etapas de trabajo del tema durante el seminario.*

#### *a. La presentación de las tecnologías campesinas*

Como tarea previa al evento, cada participante tuvo que revalorar por lo menos una tecnología campesina, para presentarla durante la primera parte del seminario.

Para agilizar la presentación, se preparó a partir de las cartillas de tecnología, papelógrafos que, además de la tecnología misma, debían contener algunas precisiones sobre el contexto institucional en el cual se hizo este trabajo, y sobre aspectos metodológicos de la revaloración y sistematización.

Después de cada presentación, los participantes pudieron formular sus preguntas sobre tarjetas que agrupadas en bloques temáticos eran contestadas por el ponente.

En vista del número importante de tecnologías por presentar, fue preciso dividir la asamblea en dos grupos, cada cual tuvo la oportunidad de participar en la presentación de 16 tecnologías.

Estas presentaciones de tecnologías han servido de insumo para poder debatir y profundizar este tema de la metodología de la revaloración y sistematización del conocimiento campesino.

#### *b. Trabajo en grupos y plenarios del día 11.*

Sobre la base de lo vertido durante los días anteriores, (presentación de tecnologías campesinas), se organizó un trabajo en pequeños grupos para debatir y profundizar 3 temas centrales:

- La metodología de revaloración y sistematización, objeto del presente capítulo.
- Los contenidos: tecnología andina y campesinado.
- La participación campesina en este proceso.

Referente a la metodología, el trabajo en grupo giró alrededor de 3 aspectos: la revaloración, la difusión y la investigación de las tecnologías campesinas. Para que cada grupo esté trabajando lo mismo, el equipo de moderación propuso las 3 preguntas siguientes:

1. ¿Cómo deberían plantearse los pasos metodológicos de revaloración del conocimiento campesino?
2. ¿Cuál debe ser el destino y el papel de las cartillas de tecnologías?
3. ¿Quién, por qué, cómo y cuándo experimentar e investigar las tecnologías andinas?

En plenaria del día martes 11 por la tarde, por ser muy numerosos los grupos y las preguntas que

han trabajado, cada grupo, por sorteo, presentó solamente sus aportes referidos a una pregunta.

A partir del conjunto de papelógrafos preparados por los 7 grupos, algunas personas propuestas por el equipo de moderación han preparado posteriormente una síntesis para cada pregunta o tema; síntesis que fue presentada en plenaria el día viernes 14 por la mañana.

*c. La salida al campo.*

Los mismos grupos de trabajo tuvieron la oportunidad de salir al campo para conversar con los "tecnólogos" campesinos y conocer el contexto en el cual se aplica tal o cual tecnología, escogidas entre las que fueron presentadas los primeros días.

Los temas priorizados para orientar este trabajo de campo han sido:

- El contexto en el cual se producen las tecnologías revaloradas.
- Los procesos campesinos de experimentación e innovación de tecnologías propias e inducidas externamente.
- Las modalidades de difusión y aprovechamiento de las tecnologías en y por la comunidad.

Después de un trabajo en grupo para debatir y ordenar lo observado en el campo, cada grupo presentó sus conclusiones en plenaria .

*d. Los paneles con especialistas y campesinos.*

Para recoger las opiniones y los aportes de los especialistas y de los campesinos que participaron en todos los trabajos anteriores, se organizaron 2 paneles: uno con los especialistas y el otro con los dirigentes campesinos.

Cada uno de ellos ha sido invitado a expresarse sobre 3 temas:

- Apreciaciones generales sobre lo avanzado hasta ahora.
- Aspectos importantes que sería útil profundizar.
- Apreciaciones sobre: revaloración de tecnologías campesinas, proyecto campesino, proyecto nacional, proyecto andino.

Al final de cada panel, se abrió una rueda de preguntas para permitir a los asistentes hacer comentarios o solicitar mayores explicaciones.

*e. Trabajo de grupos para obtener "productos concretos".*

Por fin, el último día, se organizó un trabajo en pequeños grupos con el objeto de, a partir de todo lo avanzado, tratar de sacar conclusiones prácticas o "productos concretos" sobre los aspectos siguientes:

- Elaborar un programa de formación de los técnicos.

- Diseñar un sistema de experimentación campesina, teniendo en cuenta las propias modalidades de investigación de los campesinos.
- Mejorar la "pauta de registro" sin complicarla.
- Diseñar un proyecto tecnológico andino.
- Diseñar los pasos metodológicos de revaloración de tecnologías campesinas.
- Diseñar un programa de difusión de las tecnologías campesinas, teniendo en cuenta las modalidades de comunicación campesina.

Los resultados de cada grupo fueron luego presentados en plenaria.

## 2. *Los resultados alcanzados.*

El tema general de la "metodología de revalorización y sistematización de las tecnologías campesinas" encierra tres aspectos:

- El proceso mismo de revaloración.
- La difusión de las tecnologías revaloradas.
- La investigación y experimentación de las mismas.

Para cada sub-tema, a continuación se trata de presentar una síntesis de los resultados alcanzados.

### a. *El proceso mismo de revaloración.*

Un primer resultado que se debe tomar en cuenta es la síntesis de los trabajos de grupo del día martes 11, referente a la pregunta:

¿Cómo deberían plantearse los pasos metodológicos de revaloración del conocimiento campesino?

Los términos de esta síntesis son:

### PREMISAS:

#### *De parte del técnico:*

- Ser aceptado por la comunidad campesina.
- Conocer a fondo el contexto de la comunidad.
- Actitud de diálogo y aprendizaje.
- Acercarse a la visión global y cosmovisión del campesino andino.
- Convicción que existe un saber campesino válido.
- Coordinar con las autoridades comunales.

#### *De parte de la comunidad campesina:*

- Autonomía comunal (organización).
- Auto-diagnóstico comunitario con ayuda del técnico.
- Convencimiento de la necesidad de valorar sus propios conocimientos.
- Identificación y priorización de los problemas tecnológicos.

El proceso de revaloración y sistematización debe ser realizado por los propios campesinos con el apoyo del técnico.

## PASOS:

- Recolección de la información; identificación del "tecnólogo" campesino, entrevistas, aplicación de la pauta de registro.
- Sistematización, elaboración de las cartillas.
- Comprobación por el tecnólogo y la comunidad.
- Luego, según los casos, puede haber dos caminos: Difusión o experimentación, comprobación y difusión.

*Nota* Términos por discutir:  
"Informante", "Tecnólogo", "Rescate",  
"Revaloración", "Reutilización", etc...

b. *Difusión de las tecnologías revaloradas.*

## DESTINO:

- Familias campesinas de las comunidades de la zona.
- Organizaciones populares campesinas.
- Técnicos de instituciones estatales, privadas y de cooperación técnica vinculadas al campo.
- Escuelas, bibliotecas, universidades, etc...

Para crear conciencia de la importancia de valorar el conocimiento tecnológico andino.

## PAPEL:

- DIFUSION: son un elemento complementario de difusión y educación; deben integrarse en una estrategia de difusión mayor.
- SOCIALIZACION Y DEBATE: son un elemento de socialización y discusión de los conocimientos tecnológicos andinos.
- MOVILIZACION: abren perspectivas de trabajo.
- REVALORIZACION Y MEMORIA: revaloran no sólo tecnologías, sino la cultura andina, conservan la memoria colectiva y, por escrito, el saber campesino.

## OBJETIVO FINAL:

Mejorar el contexto socio-económico, cultural, ecológico, y apoyar la reivindicación histórica de la comunidad andina.

*Nota:* Hubo propuestas de hacer 2 tipos de cartillas de tecnologías campesinas; de trabajo y de divulgación.

c. *Investigación y experimentación de las tecnologías campesinas.*

## ¿QUIEN?

- Campesinos, técnicos y centros comprometidos con el desarrollo andino.

**¿POR QUE?:**

- Comprobar los efectos de la tecnología; esclarecer interrogantes y proponer alternativas.
- Revalorar, sistematizar, formalizar un saber, una lógica étnico-tradicional, protegiendo los ecosistemas andinos.
- Averiguar si la tecnología corresponde al espacio y al tiempo, relacionándola con los diferentes elementos de la realidad andina.
- Tener una propuesta campesina de desarrollo andino.

**¿COMO?**

- Previa preparación del técnico; conocimiento de la realidad campesina.
- Aprender y respetar los procesos campesinos de investigación y experimentación.
- Se debe hacer en la comunidad campesina, con sus propios recursos.
- Investigación participativa o conducción (manejo) campesina.
- Circulación de la información; banco de datos, etc...

**¿CUANDO?**

- En forma permanente.
- Cuando responde a una necesidad.
- Cuando hay apoyo de la comunidad campesina.

**5****PARTICIPACION CAMPESINA EN EL PROCESO DE REVALORACION**

Una estrategia de desarrollo regional, nacional y andino debe basarse, principalmente, en los propios recursos naturales, humanos, tecnológicos y culturales, presentes en la memoria colectiva y la praxis social de la población andina.

La iniciativa compartida ya por un buen número de técnicos e instituciones que laboran en los Andes, de emprender un proceso de revaloración y sistematización del conocimiento campesino, no tiene sentido si no está asumido también por la población rural andina.

Este tema de la "participación campesina en el proceso de revaloración y sistematización del conocimiento campesino andino", ha sido debatido durante las diferentes etapas del evento (presentación de las tecnologías campesinas, trabajo en grupos y síntesis, salida al campo, paneles de los especialistas y campesinos, etc...) y, las conclusiones alcanzadas giran alrededor de tres aspectos:

- tecnologías campesinas y desarrollo comunal,
- tecnologías campesinas y movimiento campesino,
- tecnologías campesinas y proyecto campesino, proyecto nacional, proyecto andino.

### **1. *Tecnologías campesinas y desarrollo comunal***

La premisa principal de la metodología de revaloración de las tecnologías campesinas, estipula que el proceso debe ser realizado por los propios campesinos con el apoyo del técnico (ver pregunta 1, párrafo IV).

Es cierto, y hay que reconocer que la iniciativa de revaloración de tecnologías parte de los técnicos y que, en un primer momento, dichos técnicos se han planteado el cómo hacer participar a los campesinos en este proceso.

El evento ha permitido avanzar en el sentido que no se trata de hacer participar a los campesinos en un proyecto definido y conducido por los técnicos, sino que este proyecto, que es eminentemente campesino, debe ser asumido y manejado de manera formal por ellos; el técnico interviene solamente para apoyar y acompañar el proceso.

Los debates han destacado varios aspectos que, a nivel de la comunidad, permitirían este cambio, pasando de "una participación campesina a un proyecto

definido por técnicos" a "un acompañamiento de los técnicos a un proyecto campesino":

- Es la comunidad campesina, a través de su organización, la que debe analizar y priorizar los problemas tecnológicos que traban o frenan el desarrollo comunal. Son esos problemas tecnológicos principales los que deben ser sometidos a un proceso de revaloración y sistematización y no aquellos que interesan al técnico.

- La revaloración y sistematización del conocimiento campesino debe ser considerado no como un fin en sí, sino como uno de los medios útiles para provocar y motivar la explicitación y aplicación de un proyecto campesino de desarrollo comunal, por parte de los mismos comuneros.

Contribuye así a reforzar la autonomía campesina y a fortalecer la organización comunal.

- Este proceso no es, por lo tanto, una nueva línea de acción que deben tomar en cuenta las instituciones y centros de desarrollo que laboran en el campo, para añadirla en su programación, sino que supone un cambio de concepción referente a la modalidad de su intervención en la comunidad campesina. La institución de apoyo al desarrollo, con sus agentes, técnicos, etc... debe superar la modalidad clásica de intervención que consiste en transmitir, "hacer pasar", un saber tecnológico moderno pero ex-

terno, supuestamente universal para, mancomunadamente con la comunidad, facilitar y promover alternativas de soluciones que se nutren del conocimiento campesino.

- Es preciso entonces, respetar la autonomía campesina y, de acuerdo con las autoridades comunales, establecer un plan de trabajo para que, juntos, comuneros y técnicos, se pueda avanzar hacia la revaloración y sistematización del conocimiento campesino.

## 2. *Tecnologías campesinas y movimiento campesino*

Otro eslabón de la organización campesina que podría y debería asumir este proceso de revaloración y sistematización del conocimiento campesino, son las centrales campesinas. Los dirigentes de las principales centrales campesinas del Perú, han manifestado sus interés por el proceso emprendido y varios han aceptado participar del seminario.

Uno de los momentos durante los cuales se ha debatido y profundizado este aspecto, han sido durante los trabajos en grupos, después de la presentación de las diferentes tecnologías.

Este trabajo se hizo alrededor de dos preguntas, propuestas por el equipo de moderación, y luego se hizo una síntesis de los aportes de los 7 grupos de trabajo:

- ¿Cómo integrar la revalidación tecnológica dentro del movimiento campesino?

- A través de un proceso educativo a nivel de encuentros y otros eventos donde los campesinos tengan una presencia efectiva, sean los actores principales, expongan y analicen sus tecnologías.

- Integrar el aspecto tecnológico propio en las reivindicaciones principales del campesinado.

Esto debe partir de:

- Una revaloración al interior de los propios campesinos de su tecnología y cultura en general.
- Un replanteamiento de la problemática campesina que manejan las organizaciones gremiales y políticas.

- Difundiendo los resultados positivos y las potencialidades de la tecnología campesina tanto a nivel de las familias, comunidades y organizaciones campesinas como a nivel de las instituciones estatales ligadas al campo.

- Logrando una integración verdadera y efectiva entre técnicos y campesinos.

- Diseñando una escuela andina que extraiga los contenidos de enseñanza de la propia realidad.

- Difundiendo y socializando las experiencias campesinas de organización para la defensa y administración adecuada de los recursos (p.e.: en las rondas campesinas de Cajamarca) entre las federa-



ciones departamentales y otros niveles de organización.

- Todas estas tareas deben ser básicamente obra de los propios campesinos.
- ¿Por qué en sus pedidos al gobierno, los campesinos piden tecnologías modernas (tractor, fertilizantes, créditos, etc.)?.

- . Existe una pérdida de identidad cultural entre los campesinos debido a:

- La influencia desestructuradora de la educación formal desde las escuelas, universidades, etc...
- La subvaloración del conocimiento y de la tecnología campesina.

- . La dominación política, cultural y tecnológica que se traduce en:

- sobrevaloración y fetichización de la tecnología moderna.
- imposición de paquetes tecnológicos.
- propaganda masiva a través de los medios de comunicación, promoviendo el consumismo.

- . La influencia del mercado capitalista y sus reglas entre los campesinos. Muchos productores campesinos están organizando su producción en función de la demanda de la ciudad.

- . Las organizaciones campesinas descuidan, dentro de sus reivindicaciones, la lucha por la defensa y la revaloración de la tecnología y el saber propio.

- . Se parte de una inadecuada problematización e interpretación de la realidad campesina.

- . Esto funciona como una suerte de estrategia campesina que trata de lograr algo de los diferentes gobiernos de turno.

- . Falta una "escuela andina" que transmita y revalore el conocimiento campesino.

En conclusión, lo andino, con su tecnología y su cultura, constituye la arquitectura sobre la cual se puede construir un desarrollo propio, un auto-desarrollo desde la base. Por esta razón, lo andino, y en concreto su revaloración, debe lograr un lugar privilegiado en las reivindicaciones de los gremios campesinos.

### *3. Tecnologías campesinas y proyecto campesino, proyecto nacional y proyecto andino.*

Como se dijo anteriormente, la revaloración del conocimiento campesino, que actualmente se concreta en la producción de cartillas de tecnologías campesinas, no debe ser considerado como un fin en sí. De hecho esa tarea constituye ya un paso importante, pero no debe limitarse a la mera elaboración de un inventario de tecnologías campesinas.

Una primera reflexión sobre este tema se realizó en los grupos de trabajo del día martes 11, después de la presentación de las tecnologías, a partir de 2 pre-

guntas propuestas por el equipo de moderación, dando los siguientes resultados:

¿Cómo cada tecnología revalorada se relaciona con los otros elementos de la realidad andina?

-. La cosmovisión andina es una interrelación entre sociedad, conocimiento y naturaleza.

-. Esta concepción de sistema comprende lo físico y biológico, lo social, lo político y económico, lo cultural e ideológico.

-. La revaloración de una tecnología andina o la introducción de una moderna, debe cuidar sus efectos sobre la identidad cultural, la organización social, el ámbito ecológico y los recursos físicos y bióticos.

¿Cómo el proceso de revaloración de tecnologías sirve para una vía campesina andina de desarrollo (oposición y simbiosis entre lo andino y no-andino)?

-. El concepto de desarrollo debe ser propio del hombre andino y responder a sus problemas.

-. El desarrollo debe ser autónomo, en cuanto a sus decisiones; desde buscar la autosuficiencia, la seguridad alimentaria y la solución de las necesidades básicas.

-. La vía campesina no puede separarse de un proyecto nacional.

-. Debe fomentar la producción de excedentes y la agro-industria.

-. La opción del campesinado para escoger del mundo moderno lo que le conviene, debe ser libre.

-. Las exigencias actuales, distintas a las del pasado, requieren del esfuerzo de la ciencia, adaptada a la realidad andina.

-. El desarrollo de una tecnología propia actualizada permitirá reducir la dependencia tecnológica.

-. Debe cuidarse la preservación del sistema y protegerse los recursos naturales y genéticos para el futuro inmediato y mediano.

Luego, en varias oportunidades se ha retomado el tema tratando de contestar a las preguntas implícitas siguientes:

¿Por qué revalorar la tecnología andina?

¿Cómo vincular el proceso de revaloración de tecnologías con una estrategia de desarrollo?

¿En qué la revaloración de tecnologías campesinas tiene algo que ver con el proyecto campesino, el proyecto nacional y el proyecto andino?

La discusión de este tema no se agotó durante el evento y se propuso seguir analizándolo en futuras oportunidades. A continuación se mencionan algunos de los aportes vertidos:

A diferencia de la transferencia tecnológica que acentúa la dependencia con el exterior, la revaloración y difusión de la tecnología andina propia permite un desarrollo endógeno.

Este desarrollo endógeno debe basarse en varios principios tales como:

- *Autosuficiencia alimentaria y reproducción de la población involucrada:*

Lo que en otros términos significa, que la producción esté orientada hacia la satisfacción de las necesidades locales antes que a la demanda de los mercados urbanos; también significa que la producción no se planifique en función a criterios de rentabilidad sino de menor riesgo para asegurar una reserva de alimentos, para el largo plazo, evitando hambrunas debidas a las condiciones climáticas extremas.

- *Autonomía:*

La autonomía de la población campesina organizada constituye una condición indispensable para lograr un desarrollo propio, según un proyecto campesino que respete la identidad cultural y las necesidades de dicha población.

Para la definición del proyecto campesino la revaloración de lo propio es fundamental.

La autonomía es la negación del asistencialismo y paternalismo que definen, desde afuera, los componentes de una menor calidad de vida. Consecuentemente el Estado y otras agencias de desarrollo deben recoger las iniciativas, los planteamientos propuestos por la población campesina organizada y realizar sus actividades poniéndose al servicio de dicha población.

- *Desde la base:*

Organizaciones sociales y espacios geográficos están interrelacionados para formar un territorio. Cada

unidad territorial tiene un sistema de gestión específico.

El desarrollo endógeno se construye desde la base, partiendo de la primera unidad: la familia campesina y su chacra, para luego planificarse a nivel de la comunidad, luego a nivel de la cuenca o del valle, etc...

El proyecto campesino deberá ser la integración de los proyectos comunales, los cuales no son más que la expresión de un proceso de optimización del uso pleno de sus recursos comunales en beneficio de las grandes mayorías de la población comunal.

Sólo proyectos campesinos con estas características tendrán el alcance y el respaldo necesario para orientar e influir los proyectos de desarrollo regionales y nacionales promovidos desde la capital por las instancias gubernamentales.

Estos proyectos campesinos deben ser asumidos como reivindicaciones principales de los gremios nacionales campesinos y populares.

- *Cosmovisión andina:*

El hombre andino tiene una interpretación de su realidad, una concepción del tiempo y del espacio, una cosmovisión que escapa totalmente a las concepciones y esquemas "occidentales modernos".

En particular, el "occidental" necesita dividir la realidad en elementos diferenciados para poder analizarla, tiene que tomar distancias, excluirse de la reali-

dad para poder observarla (como si estuviera sacando una fotografía); en cambio, el andino tiene una visión global, holística de la realidad de la cual no se excluye.

Esta cosmovisión andina debe ser el eje de referencia o la puerta de entrada del conjunto de las sociedades andinas para la definición de un desarrollo endógeno, de un proyecto andino que se ubica por encima de las fronteras administrativas departamentales y nacionales.

También es preciso señalar que, bien manejado, el proceso de revaloración y análisis de las tecnologías campesinas puede ser un medio puesto a disposición de los técnicos para avanzar cada vez más en la comprensión de dicha cosmovisión.

En conclusión, la revaloración de la tecnología campesina andina puede servir de "instrumento" para acercarse y profundizar, mancomunadamente con los campesinos, los diferentes conceptos básicos que deberían orientar un desarrollo endógeno de las sociedades andinas.

## 6

## DIMENSION HISTORICA DE LA TECNOLOGIA ANDINA

*Roger Ravines*

En toda disciplina científica o artística resulta provechoso puntualizar y evaluar periódicamente nuestro conocimiento, particularmente cuando el sujeto ha adquirido vigencia temporal.

Desde nuestro punto de vista una manera de encarar el asunto es, en primera instancia, precisar conceptos y, en segundo lugar, buscar la dimensión histórica del sujeto en cuestión, puesto que una disciplina que no reflexiona sobre su pasado es fácil que termine siendo limitada.

Escribía Unamuno que la cultura empieza con el estudio de las palabras, evidentemente cada palabra puede escribir su propia Bibliografía a su adecuación y extensión específica como cada disciplina lo asuma.

Tecnología, como término, se refiere al conjunto de conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial; como concepto, cumple una vasta gama de definiciones, desde posiciones ideológicas hasta sutilezas teóricas. Sin pretender discutir el

asunto, cabe destacar únicamente que existe una estrecha relación entre la tecnología y la estructura socio-cultural.

La tecnología, tal como la define Mario Tapia, son las tradiciones culturales desarrolladas en las comunidades humanas para tratar con el ambiente físico y biológico; en otras palabras, es la capacidad de respuesta del hombre al medio a través de la materia.

La técnica resulta, entonces, un factor sustantivo y no formal de la creación cultural; una expresión de la capacidad creadora del hombre que involucra la totalidad de las actividades humanas, que se hace instrumento efectivo para la adaptación de las sociedades humanas a su ambiente y, en general, para adaptar los ambientes a sus necesidades.

Una cuestión conexas, que plantea el concepto tecnología, está ligada a la práctica del término que es ideológica antes que litográfica; por eso también antes que buscar una respuesta específica del concepto tecnología, puede encararse una serie de preguntas.

¿Qué es tecnología andina?, ¿son nativas las tecnologías?, ¿qué es tecnología convencional?, ¿son apropiadas? Ninguna de estas preguntas se va a responder; tampoco son importantes para lo que les voy a decir; las planteo simplemente, pero no es requisito para la comprensión de lo que sigue, que consiste en una forma de presentar datos arqueológicos de la etno-ciencia y de la etnotecnología andina.

Las conclusiones que se alcancen sobre la persistencia de ciertas tecnologías en el plano antropológico, responden a la continuidad histórica del proceso cultural seguido en los Andes Centrales.

Diseñar el desarrollo de la tecnología en el área andina, como decía, es muy difícil. Quisiera hacer una comparación: es como en las técnicas textiles; nosotros tenemos una técnica que se llama "tejido de parches", hecho de la unión de piezas pequeñas que al final, cuando se encajan una con otra, forman un bonito tejido; pero que en el fondo continúa manteniendo una serie de huecos.

A los elementos disponibles hay que agregar una información insuficiente; esto no como justificación sino como un recaudo a las fuentes que se tienen en el caso de la tecnología andina. Cinco son las fuentes disponibles.

1. Los informes de las excavaciones arqueológicas escritos por diversos arqueólogos desde comienzos del siglo.
2. Los análisis cualitativos y cuantitativos físico-químicos que sobre determinados materiales han realizado diversos especialistas.
3. La iconografía pre-hispánica.
4. Los documentos, crónicas o historias de los siglos XVI al XVIII.
5. La actual cultura popular andina.

Todas estas fuentes, no son fuentes totales.

La historia de la tecnología pre-hispánica debe entenderse como una reconstrucción de los materiales desenterrados por los arqueólogos, la iconografía y las mismas fuentes escritas; pero todos ellos requieren interpretación. Resulta así, difícil escribir hechos estrictamente objetivos sobre el desarrollo de la tecnología andina. Por eso, antes de reseñar sumariamente las principales técnicas del antiguo Perú, que hoy se persigue, nos ha parecido importante destacar brevemente el medio en que éstas se desarrollaron y sobre todo incidir un poco en lo que creo es el tema más importante en esta discusión: la agricultura andina.

El antiguo Perú (área comprendida entre los ríos Aycasmal al norte y Maule al sur; entre la llanura amazónica al este y el Océano Pacífico al oeste), es una compleja realidad geográfica cuya unidad se encontraba en la diversidad misma. La multiplicidad es la característica del paisaje andino, sin embargo, hay una unidad geográfica donde los límites imprecisos son verdaderas fronteras móviles. Esa multiplicidad y a la vez unidad del universo andino ha sido el fundamento de la geografía que ha hecho la clasificación de ecosistemas o regiones naturales de vida y la caracterización cultural del área andina del norte, centro y sur. Sin embargo, la más trascendente división del área andina es la de las tres regiones: costa, sierra y

montaña, en las cuales se marcan, por características muy distintas, 10 regiones secundarias; el litoral marítimo y las islas, el desierto, el valle costero, las lomas, las quebradas interandinas, la puna o jalca, la cordillera, la ceja de montaña y el llano amazónico. Estas regiones secundarias ofrecieron muchos focos a las nacientes culturas.

La costa, región sisandina, es una extensión del desierto, valles y lomas que está limitada al oeste por el mar.

El mar, reconocido actualmente como valiosa fuente ecológica, fue explotado por el hombre andino desde su más remota antigüedad; al hecho de considerárselo como fundamento de su civilización.

Desde el punto de vista de la existencia arqueológica, los elementos más antiguos de esa tecnología son los anzuelos de conchas o espirales amarrados a un cordel. Embarcaciones para la pesca han sido documentadas desde los primeros días de la Conquista. Por los testimonios arqueológicos, puede decirse que el hombre ha usado por lo menos tres tipos de barcas: la balsa o wara, la canoa y embarcaciones de totora. De estos tres tipos, la más elaborada o eficiente fue la balsa o wara cuya invención y práctica data de 1,000 años antes de Cristo. Este es uno de los más extraordinarios rasgos de los habitantes costeros del mar andino. Por otro lado, se trajeron también las perlas, el mullo y el waro usado tanto

como alimento, como en ritos y labores o prácticas agrícolas.

El desierto, constituido por los terrenos llanos arenosos y estériles de la costa, representa casi un 70% de su extensión. Tres son los recursos naturales más importantes de esta área: la tilandsia utilizada como combustible; la tierra cuya obtención demandó no sólo el uso de artefactos para excavar sino la de plantas cultivables por aniego y una cuidadosa técnica agrícola, y por último, los materiales minerales como el salitre y las sales.

Los valles de la costa al ofrecer condiciones elementales al desarrollo de una flora local permanente, condicionaron a la sociedad andina en un patrón eminentemente agrario en el que el agua y la tierra resultaron ser elementos vitales.

En la sierra, ha sido la altitud la que ha determinado su peculiar formación ecológica y climática, jugando un papel decisivo en la orientación cultural hacia determinados recursos.

En los valles interandinos, la recolección de productos vegetales, la pesca y caza de animales silvestres adquirieron notable desarrollo. Las quebradas al parecer condicionaron la producción agrícola y regional, debido no sólo a las condiciones del medio, sino fundamentalmente, a una adecuada preparación y manejo del terreno.

El altiplano y la puna, parecen ser el centro de domesticación de lo que se ha denominado el Complejo Agropecuario Alto Andino; la zona quechua, ubicada en el temple, y la jalca son las zonas donde se desarrolló más profundamente la cultura andina, transformando su suelo en la más ingeniosa obra de jardinería. Aquí la agricultura se basó en cultivos, prácticas, herramientas y métodos de trabajo desarrollados interdependientemente.

La temporalidad de las lluvias hizo necesario organizar un complejo sistema de riego; la verticalidad de sus laderas dió paso a la construcción de andenes.

La necesidad de preservar la fertilidad, condujo al empleo de técnicas como la quema o implantación de plantas para fomentar la materia orgánica del suelo, al abonamiento por medio del estiércol, a la selección de semillas para obtener tipos mejor adaptados, al establecimiento de un sistema de regulación del tiempo y finalmente al desarrollo de técnicas especiales para almacenamiento y conservación de los productos cosechados. Por encima de los 3,500 m.s.n.m., está la puna y debe considerarse como zona esencialmente de pastoreo; las fuentes económicas de esta zona se reducen a pastos y camélidos, ocasionalmente, a sus cerros mineralizados y a la fauna y flora lacustre.

En la región andina, sin embargo, la actividad de pastoreo de camélidos no se redujo al simple cuidado de los mismos y a la provisión de agua y pastos, tal

como sucede actualmente. Las comunidades pastoras pre-hispánicas constituyeron verdaderas comunidades ganaderas con funciones altamente especializadas, cuyo fin fue hacer una verdadera región pecuaria. Fuente importante de recursos naturales de la puna, han sido también lagos y ríos en los que se desarrolló una peculiar industria basada en la pesca de crustáceos y peces. La costumbre generalizada de desviar deliberadamente, durante las épocas de creciente, el cauce de los ríos y formar viveros para soltar a los peces en los ríos de poca corriente, son artefactos o técnicas que desarrollaron por inventiva los indígenas.

La montaña o región oriental de los llanos amazónicos, constituye una fuente natural de recursos y reservas económicas, cuya explotación y aprovechamiento significó el desarrollo de una elaborada tecnología.

El hombre andino fue, al igual que los demás hombres prehistóricos, eminentemente artesano; de sus manos surgieron herramientas, armas, vasijas, caminos, sistemas de almacenamiento, de comunicación y en fin todos esos objetos en base a los cuales el arqueólogo busca reconstruir el proceso cultural del pasado. Generalmente, el producto manual del hombre andino, ha sido considerado funcionalmente en el sentido de ilustrar ciertos aspectos de su existencia. Opuestamente, y para nosotros, la obra se entiende

como el resultado de la capacidad y recursos técnicos, y la tecnología no como el producto material, sino como el conocimiento y el manejo del producto. La verdadera tecnología del riego no es el canal, ni el método con que se construyó, sino el conocimiento de dónde colocarlo, sus pendientes, su fluidez y los sistemas para dirigir los movimientos de los volúmenes de agua. Por eso, cuando se habla de sistemas de riego por canales, el énfasis se sitúa en el manejo del agua y no en el canal.

Muchas de las industrias y prácticas existentes durante la época prehispánica, han sobrevivido al cambio -con ligeras modificaciones- hasta nuestros días. Hay que suponer entonces, que las que han desaparecido son consecuencia de la ruptura de una tradición cultural, suficiente como para alterar la armonía, la relación entre el hombre y la naturaleza. No es necesario discutir si estas tecnologías han sido apropiadas, pues de lo contrario no se hubieran desarrollado. La pregunta es: ¿siguen vigentes y de acuerdo a qué condiciones socioeconómicas actuales?

La tecnología debe juzgarse no sólo sobre la viabilidad económica y eficacia técnica, sino principalmente por su adecuación al ambiente social y cultural local. El área andina es testigo de un caso extraordinario, no sólo de una tecnología, sino de muchas tecnologías exitosas que forman parte de un sistema equilibrador y evolucionado a través de más



de 5,000 años de experiencia acumulada y heredada por los campesinos actuales.

La tecnología andina ha sido una tecnología óptima, al punto que constituyó la máxima expresión del aprovechamiento racional del complejo medio ambiente andino.

El reto para los científicos sociales, economistas, agrónomos, y todos los encargados del desarrollo, es dejar de subestimar al campesino y sus técnicas. Debe en cambio aprender en los restos arqueológicos, a adquirir conocimiento de su lenguaje e intentar reunir información sistemática del manejo racional de sus recursos naturales y de pleno aprovechamiento.

A lo largo de 21,000 años, el hombre andino logró desarrollar una tecnología adecuada a las condiciones del medio. La observación y la repetición condicional de determinadas soluciones pueden considerarse como los factores que hicieron posible el surgimiento de una tecnología apropiada; es decir, de una tecnología que permitió la satisfacción de sus necesidades en forma permanente sin el deterioro de los diferentes ciclos productivos.

Su importancia contra la pobreza, particularmente en el campo agrícola, radica en su supervivencia como experiencia acumulada y herencia social. De allí, es que parece casi imposible que la "tecnología apropiada", expresión usada actualmente para señalar el proceso de apropiación comunal de técnicas adecua-

das a otros medios, genera o descubre tecnologías más apropiadas a la singularidad del área andina.

En suma, podemos concluir que los conocimientos del área andina, corresponden a valores, actitudes y respuestas culturales a partir de las cuales podemos encontrar algunas respuestas a preguntas que a primera vista parecen cuestiones puramente técnicas.

La tecnología es un fenómeno puramente cultural en el caso específico de las comunidades andinas. Estas son andinas no solamente porque fueron creadas y desarrolladas aquí, sino porque ellas surgieron de su mundo y reflejan actitudes, materiales e ideológicas andinas.

Finalmente, una reflexión antes de decir la última alternativa: entre tecnologías de capital intensivo, manejadas por grandes empresas, y tecnologías andinas de trabajo intensivo, manejadas por grupos campesinos, ¿cuál sería la mejor o cuál habría de elegir?. Particularmente en un país como el nuestro, con una deficiencia crónica de capitales, pero con abundancia de mano de obra, me inclino por la última.

## NOTAS SOBRE LA HISTORIA AGRICOLA ANDINA

*Oscar Blanco*

Antes de ver el aspecto de la tecnología, es importante ver el escenario en el cual se desarrolla este trabajo humano. Este escenario son los Andes que, prácticamente, abarca una parte del Ecuador, Perú y parte de Bolivia.

Este ambiente es determinante, ya que es la espina dorsal del continente y tiene una serie de características variadas que a su vez generan una gran variabilidad climática, altitudes diferenciadas, diversos tipos de suelos, etc.

Probablemente somos el país que tiene más climas en el mundo y esta diversidad climática origina una gran variabilidad en los seres vivos, que se han generado en la evolución orgánica a través de milenios de años.

A este escenario llegó el hombre más o menos hace 20,000 años (algunos dicen más, otros dicen menos). Pero cuando llegó el hombre prácticamente estaba en una condición incipiente de cultura ya que

al atravesar las zonas de desarrollo cultural mesoamericanas, (México, Guatemala, etc.) todavía en estos lugares el nivel cultural era mínimo.

El hombre vino de norte a sur; llegó a los Andes, se instaló en éstos y luego continuó hasta la Tierra del Fuego. En ese tiempo era un aprovechador de los recursos naturales: recolector, cazador, pescador, ya que sólo posteriormente se puede hablar de ganadería y agricultura, (6,000 / 7,000 años atrás).

Uno de los lugares donde se encuentran los primeros datos acerca de la domesticación de plantas es Huacapistria; aquí se han hallado vestigios de agricultura. A partir de ese primer avance en la utilización de los recursos genéticos, animales y vegetales, la naturaleza le ofrecía, como decíamos, un abanico de posibilidades.

Entre los primeros animales domesticados contamos la llama, la alpaca, el cuy, el pato criollo y el perro.

No confundamos domar un animal, con domesticarlo. Domar un animal es acostumbrarlo a estar con el hombre durante su vida, pero domesticar se refiere a la especie y no al individuo. Domesticar es someter a la especie bajo el dominio del hombre.

En este trabajo de domesticación fue más venturosa su actuación, en lo que respecta a las plantas.

Si como decimos domesticó 5 especies animales, fueron más de un centenar, aparentemente, las plantas que entraron bajo el dominio, bajo el control del hombre. Este es un proceso que duró mucho años.

Actualmente, quienes nos ocupamos de crear variedades nos sentimos orgullosos cuando obtenemos alguna variedad de papa, una raza nueva de cuy, etc. Pero no se puede comparar el hecho de obtener una nueva variedad al hecho de domesticar a una especie.

Una cosa es domesticar una especie y, otra, generar una pequeña variación en lo que ya se ha encontrado de tal forma en el proceso de domesticación, que evidentemente es milenario. Por esto no se puede decir que los incas domesticaron el maíz, que domesticaron la papa, ya que éstos han vivido 300 a 400 años y la domesticación requiere de 500 años.

El Perú está considerado como uno de los 8 ó 12 Centros de Origen de las plantas cultivadas. Este Centro de Origen es valiosísimo puesto que ha servido como fuente de alimentación a la humanidad.

Muchos de los cultivos de este Centro han compartido su domesticación con el Centro de Origen de Mesoamérica. (Algunos dicen que la mesa de la humanidad se para en 4 patas: el trigo, el arroz, la papa y el maíz).

El maíz también se ha domesticado en la zona de México, Centro América, pero esos no son los únicos cultivos que se han dado a la humanidad; podemos contar también a ciertas menestras como pallas, frijoles; otros granos como el tarwi, quinua, la kiwicha, cañiwa; tubérculos como la oca, el olluco,

la mashua, el ñu, el izaño; raíces como el llacón, camote; rizomas como la achira; frutas como la chirimoya, la papaya, la palta, la piña. Estos cultivos se han originado en los Andes, tanto en la vertiente oriental y occidental, inclusive en zonas de influencia andina en el Amazonas. Todo lo anterior conforma el acervo alimentario de las civilizaciones que han existido en estos lugares.

Hay que tener consciencia profunda de la importancia de este hecho. Nosotros no podemos darnos el lujo, como Centro de Origen, de sustituir estos cultivos por un intento de aumentar la producción eventual, episódicamente, ya que cualquier cultivo o variedad que desaparezca en estos momentos es una pérdida para la humanidad.

Argentina, Uruguay, EE.UU., pueden sustituir sus variedades, por ejemplo, ante una enfermedad como puede ser la Roya de trigo, pero nosotros no, porque si arrinconamos nuestras variedades nativas con el propósito de salvar alguna eventualidad, estaríamos erosionando nuestra riqueza genética. No sólo se perjudicaría la población peruana y andina sino también la población mundial.

Es por eso que personas dedicadas a los recursos genéticos de todos los países del mundo ven a esta zona andina, al igual que a otros Centros del mundo, como joyas, donde está, se podría decir, el banco para la alimentación mundial futura.

Este proceso en que se domesticaron y se pusieron a disposición del hombre todos estos cultivos ha generado el resto de la cultura ya que el hombre mientras era nómada, transhumante, no tenía tiempo para dedicarse a este tipo de actividades culturales.

El hecho de tener las plantas enraizadas en el suelo hace que el hombre tenga que quedarse en un lugar. Con la agricultura surgen los asentamientos humanos; recién con estos asentamientos surgirá la arquitectura y la elaboración de los diferentes enseres domésticos ya que es difícil imaginar al hombre errante cargando sus muebles por los bosques, pero cuando ya tiene una casa, aunque sea de palo o piedra será un hombre con residencia, ya no un nómada.

Cuando hace agricultura tiene tiempo, también para sentarse y pensar, tiempo para hacer música. Comienza a crear su mundo cultural.

Allí donde comienza la agricultura, comienza a desarrollarse la cultura andina, hasta llegar a la cultura Chimú y a la cultura Incaica, atravesando diferentes culturas como la Wari, Tiahuanaco, etc. que han poblado la región andina de norte a sur.

Con la formación de las culturas se ha formado aquello que los antropólogos y sociólogos han llamado la cosmovisión, la interpretación de la realidad, la confrontación en la fenomenología de este ambiente; muchas veces para ello no tiene explicación porque la explicación está dentro de su propio mundo mental.

Esta cosmovisión ha generado una serie de organizaciones para poder utilizar este ambiente, ambiente que si bien era tan pródigo, tan ubérrimo, tornábase también agresivo por su clima y topografía, pero el hombre ha sabido adaptarse a ésta y aprovecharlo.

La helada para la agricultura es negativa pero el hombre ha sabido domesticarla para la elaboración del chuffo, la moraya, etc.

El agua a veces por su torrente o como nieve es también negativa pero igualmente el hombre ha sabido aprovechar los depósitos que formaba el agua en la cumbre de los cerros y de éstos, luego ha generado fuentes de irrigación; ha formado canales con captaciones actualmente admirables.

Estas organizaciones han tenido, pues, un objetivo diferente al que ahora tiene la humanidad: su objetivo fundamental ha sido la atención a su pueblo. Un objetivo social acompañado de gran previsión, que se constata al encontrar infinidad de colcas y almacenes de los cuales se sirvieron los españoles durante los años de guerra, almacenes no solo de alimentos sino también de ropa.

Y, justamente, esa previsión que ahora no se tiene, porque ahora somos inmediatistas, ha hecho que 1 ó 2 años de catástrofe climática no sean motivo de hambruna ni de desastres demográficos.

De acuerdo a eso también ha sido la tecnología; es decir, el manejo de este ambiente para la utiliza-

ción del hombre. Esa tecnología ha sido constructiva, no ha sido destructiva.

El hombre andino tuvo algo presente: "Desarrollar sin destruir", conservar los recursos para generaciones futuras. Esto último es algo que nosotros ahora no consideramos. En la actualidad, nosotros saqueamos: saqueamos la anchoveta, el caucho, el petróleo; saqueamos lo que podemos sin pensar que vamos a tener hijos y nietos.

En este contexto, vino el cataclismo de la conquista que alteró completamente la cosmovisión andina. Los nuevos dueños no tenían respeto por la naturaleza.

Los antiguos tenían la concepción de abastecer a la sociedad. Con la llegada de los españoles la población indígena se redujo a un 20% más o menos y se desestabilizó completamente todo este contexto cultural y tecnológico.

En la República hemos continuado e, inclusive, en los últimos 20 años de la reforma agraria. A pesar de la buena intención y de alguna que otra acción de esta reforma, no se ha considerado la racionalidad andina sino que se ha mirado desde una óptica lejana, desde Lima, hacia los Andes.

Sobre cómo rescatar esa visión y esa tecnología, dejo la posta a J. Valladolid.

## VIGENCIA DE LA AGRICULTURA ANDINA

*Julio Valladolid*

Actualmente en nuestro país existe una gran deficiencia de suelo agrícola. Aproximadamente, sólo el 3.5% de nuestro territorio es adecuado para la agricultura y, de este porcentaje, sólo se obtiene cosecha del 1.5%. Estas cifras nos muestran nuestra gran carencia de tierras agrícolas. Además, cabe anotar que el 70% de la agricultura se realiza bajo condiciones de secano y en suelo de ladera en su mayoría.

Nuestros antepasados han enfrentado también estos problemas pero ellos lograron trabajar las "tierras" sin incurrir en grandes gastos, mientras que en la actualidad, nosotros estamos buscando terrenos para que con costosas irrigaciones los pongamos al servicio de la agricultura. No estamos viendo como los antiguos. A pesar de las condiciones difíciles que presentaba la topografía hicieron construcciones y aplicaron eficientes técnicas agrícolas.

Ellos sembraron diversos productos bajo condiciones de secano. Entonces cabe preguntarnos ¿cómo es que en estas condiciones produjeron los alimentos que requerían para alimentar una población tan numerosa como la de esos años?

En realidad, hasta hoy en día, la agricultura que la mayoría de los agricultores sigue practicando es la agricultura andina.

De acuerdo al censo nacional de 1972, el 95% de nuestros agricultores poseían menos de 5 Hás.; estas cifras nos muestran que la mayoría de ellos son pequeños agricultores; éstos viven agrupados en las llamadas comunidades campesinas y principalmente en los departamentos de la sierra central y sur del país.

Dentro de una agricultura de secano los factores climatológicos son determinantes. El mundo andino se caracteriza por una gran variabilidad climática que se presenta entre años; es decir, tenemos un año seco, otro húmedo, etc.

Pero esta variabilidad entre años también se da entre los meses del año: podemos tener meses con déficit de humedad en los cuales se produce la sequía; en algunas oportunidades se presenta en el día sequía y en la noche helada. Cuando tenemos sequía y helada, como consecuencia de estos fenómenos, tenemos la presencia de plagas. No hay que olvidar que las plagas son los daños de los insectos, los cuales están influidos por estas condiciones climáticas.

En meses muy lluviosos, tenemos entonces exceso de humedad, se presenta el problema de la erosión de los suelos y también en estos meses lluviosos tienen mayor celebridad las plagas.

Pero no sólo se da variabilidad climática sino también variabilidad de suelos. Se cultiva en suelos de pendientes pronunciadas, las cuales ocasionan erosión hídrica y en estos pisos de pendientes pronunciadas tenemos la diferencia de elementos esenciales (fósforo, potasio, etc.) que también afectará el crecimiento y desarrollo de la planta.

Quiero mostrar, de estas condiciones climáticas, solamente un aspecto, para sacar de aquí conclusiones para nuestro trabajo futuro.

Como en la mayoría de los casos contamos con tierra de secano, hacemos la agricultura en los meses que hay suficiente humedad en el suelo. Eso se da mayormente entre los meses de noviembre a abril. Por eso decimos que nuestra agricultura es estacional. En los meses de mayo a octubre tenemos déficit de humedad y una temperatura menor a cero grados centígrados la cual no permite el desarrollo de las plantas.

En la Estación Experimental de Alpachaca de la UNSCH se hicieron algunas investigaciones desde la campaña 79-80, hasta la campaña 86-87.

Trabajamos también en dos comunidades campesinas de Vinchos. En estas comunidades hicimos

un registro de temperatura y precipitación que nos permitió elaborar un climatograma.

En toda esa secuencia temporal lo apreciable es la tremenda variabilidad que existe en el medio andino; los promedios a nosotros no nos dicen nada determinante. Podemos tomar los promedios como referencia pero tenemos que estudiar el clima andino año tras año. Frente a esta variabilidad climática, y el no saber si se avecina un año seco o húmedo, ¿cómo hacen los campesinos para enfrentar esta variabilidad?

Quiero mostrar las características de las agrotecnologías tradicionales andinas.

Los hombres andinos fueron grandes astrónomos para su época, pero estudiaron la astronomía como un medio para poder predecir el clima no como lo hace el SENAMHI para 15 días. Estas predicciones trataban de conocer qué iba a suceder en toda la siguiente campaña agrícola y de acuerdo a éstas tomar las previsiones convenientes. La predicción del clima la hacían y la siguen haciendo en base a indicadores astronómicos. Como, por ejemplo, tenemos una estrella a la cual se le observa el brillo. Esta aparece el 23 o 24 de junio por el horizonte a las 05:00 hrs., de acuerdo al brillo que presente se hacen los pronósticos: si está muy brillante significa que será un buen año y si aparece opaca significará que se avecina un mal año.

También utilizaban indicadores biológicos. Dentro de éstos, utilizaban fito indicadores como, por ejemplo, la floración de cactacias; también utilizaron otras plantas como indicadores que han mostrado ser mejores indicadores que los sofisticados instrumentos que hoy día se utilizan. Las plantas permiten ver diferentes efectos que instrumentos modernos no nos permiten.



## ORGANIZACION SOCIAL DE LA TECNOLOGIA ANDINA Y DESARROLLO AUTONOMO

*Ricardo Claverías*

En la presente exposición planteamos como alternativa fundamental para lograr el desarrollo del país y en especial para lograr el desarrollo del agro andino, que es el espacio más extenso y el recurso fundamental para un programa de desarrollo en el país, tres aspectos fundamentales:

- a) Cuáles serían los conceptos básicos en torno al cual deben proponerse proyectos de desarrollo para lograr realmente una dinámica autónoma en el país.
- b) Cuáles serían los conceptos básicos en torno al cual deben proponerse proyectos de desarrollo para lograr realmente una dinámica autónoma en el país.
- c) Cuáles son las potencialidades fundamentales que tiene la región andina para el desarrollo.

En este sentido tratamos los aspectos sociales, en segundo lugar, la autonomía comunal y la democracia como un recurso también importante existente

en las comunidades campesinas y, por último, cómo dentro de las comunidades campesinas existe todo un sistema de planificación y programación de los recursos humanos, naturales, etc., para lograr su estrategia productiva anual e incluso más de 20 años por delante. Es decir, en última instancia, el objetivo fundamental de nuestra exposición es sostener que la organización social y cultural que existe en el mundo andino, además de su tecnología como medio, son bases para lograr realmente un desarrollo endógeno con una planificación desde dentro del sector comunitario como base para el desarrollo en el mundo andino.

Finalmente, argumentamos que los campesinos tienen sus propios proyectos de desarrollo que ponen en práctica y, que estas estrategias de sobrevivencia y autodesarrollo, en muchas regiones, ejemplifican palmariamente la existencia de estos proyectos campesinos, al margen de las instituciones estatales y no estatales. En este sentido, postulamos el principio de que para planificar el desarrollo rural andino, habría que empezar a conocer estos proyectos campesinos.

### *1. Algunos conceptos básicos para un programa de desarrollo autónomo.*

Los conceptos básicos que consideramos para planificar un desarrollo autónomo son los siguientes:

En primer lugar, el concepto central es considerar el desarrollo andino y la identidad cultural; es de-

cir, la necesidad de que exista una consciencia nacional de autonomía como eje consensual para proponer y activar un proyecto de desarrollo.

En segundo lugar, considerar que el aporte de lo andino al desarrollo regional y nacional es básico e indispensable, tanto a nivel de organización social, de tecnología, como también de proyectos alternativos de desarrollo.

En tercer lugar, considerar que en el mundo andino están los aspectos básicos para lograr una autonomía alimentaria.

Y por último, que sólo a base del rescate de lo propio se puede fundamentar un desarrollo independiente en el país; es decir, rescatando lo autóctono, lo creado por las civilizaciones prehispánicas y por el campesinado que labora actualmente en el país.

En suma, estos conceptos le dan sentido al rescate de la tecnología andina; en otros términos, no basta rescatar andenes, cochas, camellones, etc., sin un contexto de conceptos básicos de objetivos fundamentales de hacia dónde vamos con este rescate de tecnología andina. En otros términos, sólo logrando el rescate de una tecnología propia hay la posibilidad de un modelo endógeno de desarrollo regional y nacional; en cambio, si continuamos con la perspectiva tradicional de la transferencia tecnológica, por ejemplo, tipo revolución verde, sólo se recrea con esta perspectiva la dependencia exterior y la falta de capa-

cidad para producir nuestros propios alimentos como hoy se viene generando.

Pensamos que es importante hablar también un tanto sobre el proyecto alternativo de desarrollo para el país. En primer lugar vemos necesario que este proyecto cree la esperanza colectiva de que se puede vivir mejor en el país. Debe crearse el interés social del desarrollo; este proyecto debe proponer los mecanismos de consenso orgánico para hacer consciente al pueblo de que es capaz de desarrollo con sus propias fuerzas y organizaciones naturales; es decir, que somos capaces de desarrollarnos autónomamente. Por el contrario desterrar aquellos argumentos negativos cuando se dice, por ejemplo, no podemos desarrollarnos porque no tenemos capitales, no tenemos tecnologías; es decir, un panorama sombrío sobre las posibilidades de desarrollo; con esa perspectiva no pueda lograrse la esperanza de que se pueda vivir mejor en el país. En cambio, si estudiamos atentamente los proyectos de los propios campesinos, los proyectos de los propios pobladores de los pueblos jóvenes para sobrevivir e incluso para autodesarrollarse, creo que esa sí es una capacidad positiva para lograr una conciencia de transformación, para lograr una actitud social proclive al interés del desarrollo. Entonces es necesario, por otro lado, conceptuar en forma más o menos precisa lo que significa el desarrollo autónomo:

En primer lugar, como característica fundamental de ese desarrollo, es que la decisión, la planificación y la programación del mismo debe ser determinada por los propios grupos sociales que participan en el proceso de producción al interior del país; es decir, que esa planificación no debe ser hecha afuera o simplemente por técnicos provenientes de fuera; es más, los técnicos que vengan de fuera a colaborar deben planificar sobre la base de las organizaciones sociales y políticas que se instauran dentro del propio país y en el propio proceso de la producción.

Una segunda característica de este desarrollo autónomo es que se basa fundamentalmente en los recursos propios y en las tecnologías generadas en el propio país o región.

Una tercera característica, de este desarrollo autónomo, es que la estrategia productiva se rija a la planificación de la producción nacional por zonas, por regiones, por microregiones y el tiempo planificado se compute a corto, mediano y largo plazo.

Una cuarta característica de este desarrollo autónomo, es que sea una planificación de acuerdo a las necesidades de la población, y no simplemente de la ganancia o de los mecanismos de mercado y, que esa planificación sea hecha de acuerdo a los ámbitos geográficos y sociales, no sólo en los polos de desa-

rollo sino también en las llamadas zonas marginales ya sean urbanas como también rurales y, de acuerdo al ciclo biológico anual de las propias familias y de acuerdo también a las necesidades de las mismas.

Para lograr este desarrollo autónomo es necesario dos proyectos macroeconómicos y sociales básicos. Uno, lograr la reestructuración y descentralización del estado; es decir, que el aspecto administrativo y la política del desarrollo no sea ejecutada o pensada a nivel central del país, es decir la capital, sino que empiece esta labor de planificación desde los pueblos más pequeños, desde las comunidades más aisladas hasta las microregiones, regiones y recién a nivel nacional, de acuerdo a los aspectos básicos de una política de desarrollo nacional, se integre dentro de un plan de desarrollo integral. Un segundo proyecto básico para este desarrollo autónomo es planificar la seguridad alimentaria donde se garantice un sistema de alimentación autosuficiente, estable, autónomo, sustentable y, al mismo tiempo, equitativo para todos los sectores sociales.

Por último, consideramos que para lograr este desarrollo autónomo, tenemos que empezar por sistematizar sus conocimientos: la ciencia de lo concreto, que dirían los antropólogos. Esa debe ser la base cultural teórica para la planificación de este tipo de desarrollo.

## 2. *Características del modelo socio-cultural de la comunidad campesina.*

Como hemos advertido en la introducción, consideramos a la comunidad campesina andina, como la base de la organización social para un desarrollo autosustentado en el país. Vemos que las características del modelo sociocultural de estas comunidades tendrían los siguientes principios básicos:

1) Que el objetivo principal de la economía campesina y de los comuneros es producir y reproducir a las familias y a la comunidad en su conjunto. En estas comunidades campesinas, aparentemente, predomina lo individual; aparentemente es la parcelación la característica fundamental; sin embargo, si observamos más detenida y finamente la realidad de las comunidades campesinas andinas encontramos, por ejemplo, que es cierto: existe una familia nuclear, es decir, padre-madre-hijos, muy semejante a la familia occidental urbana; sin embargo, observando con mayor atención vemos que esa familia nuclear tiene lazos, tiene una red mucho más grande de relaciones sociales que llega a la familia extensa, donde existe la unidad mayor que agrupa a muchas familias nucleares y que esa familia extensa es portadora de cooperación intra y extra comunal; es más, que esa familia extensa es una forma de dominio colectivo sobre la propiedad de la tierra, aunque aparentemente,

esa propiedad de la tierra nuclear, sea privada de una familia nuclear. Entonces, lo que se observa como propiedad individual o parcelación, en el fondo, es otra forma de familia que se basa en la extensa. Es más, cuando en algunas comunidades hay aspectos que atentan contra la integridad de la comunidad en su conjunto, entonces esa comunidad hace resurgir desde sus entrañas lo colectivo, lo comunal, a fin de defenderse o también establecer una estrategia tecnológica para un desarrollo comunal.

Por ejemplo, en comunidades campesinas cercanas a la ciudad de Ilave, en Puno, concretamente se estaba produciendo un fenómeno tecnológico devastador de un piso ecológico bajo, de una zona homogénea baja, donde se estaba abriendo unas cárcavas y destruyendo los suelos planos; entonces, la junta directiva de esa comunidad convoca a todas las familias comuneras a fin de que cambien los cultivos individuales por cultivos colectivos y de esa manera puedan detener la destrucción de los suelos; inmediatamente, todas las familias nucleares aceptaron la conclusión de la comunidad que había que cambiar cultivos a fin de poder detener la erosión de esos suelos y hoy están cultivando en forma colectiva, aún cuando esa propiedad es parcelada, es individual. Es decir, volvemos a repetir, que cuando hay problemas que atentan contra la seguridad productiva, social o cultural de una comunidad campesina, resurgen nuevamente sus caracte-

terísticas de lo comunal a fin de defender su futuro, su presente y también a fin de defender sus recursos naturales, sociales y culturales.

2) La organización comunal es indispensable para la reproducción tanto de la familia individual como también de toda la comunidad campesina. De la misma manera, esta organización comunal, el efecto comunidad como lo diría Gonzales, es indispensable para lograr también la idea del bienestar duradero y lo comunal es, pues, el marco conceptual fundamental del hombre andino sobre el cual reposa también el concepto del desarrollo. Explicamos estos conceptos de la siguiente manera: el hombre andino para poder sobrevivir, incluso desarrollarse, debe apelar no sólo a las fuerzas de trabajo de la familia y a los recursos de la misma, sino también a la fuerza laboral de toda la comunidad campesina; esto es indispensable pues, para poder reproducirse la familia campesina y, de la misma manera, el concepto andino del desarrollo, que reposa bajo la idea de conseguir el bienestar duradero de la familia y la comunidad, tiene las siguientes características:

a) La idea del bienestar duradero, que está relacionada con el control y perdurabilidad del espacio y el tiempo productivo dentro de la comunidad, le lleva al hombre andino a tratar de dominar la totalidad y diversidad ecológica de su espacio y, al mismo tiempo, a tratar de producir el máximo de cultivos agrícolas;

es decir, el máximo de variedades de cultivos agrícolas como también una diversificación en la ganadería. De esta manera, en vez de optar por el monocultivo, como es la concepción de la revolución verde, concepción externa al mundo andino, el hombre andino, en cambio, apela pues a la diversidad productiva como una forma de protección frente al riesgo climático; por ejemplo, frente a una sequía, inundación, etc.; frente al riesgo económico, por ejemplo, también cuando los precios de determinados productos bajan en el mercado, etc. Al haber una diversificación productiva, el hombre andino se defiende tanto de la adversidad climática como también de la adversidad económica.

b) Como característica de esta idea de desarrollo del hombre andino, también está lograr el equilibrio; es decir, el hombre andino logra un equilibrio ecológico con el conjunto de relaciones comunales, para la defensa, protección y planificación del uso de los recursos ecológicos. Por ejemplo, una cuenca le permite defender la calidad de sus suelos, el control de diferentes zonas homogéneas, etc., con lo que logra un equilibrio ecológico y no un forzamiento de lo ecológico, una destrucción de sus recursos económicos, como sí es la lógica del capitalismo, puesto que, por la idea de la ganancia, no tiene en cuenta la necesidad de la protección de la ecología. Por otra parte, el hombre andino para lograr su subsistencia

apela a la organización social y a las relaciones entre las diferentes familias y en los diferentes pisos ecológicos; a fin de lograr también la protección de recursos que van más allá de los linderos o los límites geográficos de la propia comunidad.

c) El concepto de ahorro y de inversión que tiene el hombre andino también es básico y es indispensable conocerlo para ver cómo estos conceptos de ahorro e inversión en las relaciones de producción a lo largo del tiempo del ciclo agrícola en la comunidad campesina, logran fundamentalmente ser dinamizados en torno a la seguridad productiva antes que a la ganancia. Por otra parte, en determinados subsectores de su economía campesina, por ejemplo, en el engorde de ganado o puede ser en el cultivo de papas dentro de una producción diversificada, logran especializarse en un sector y ahí hay características muy nítidas que lo llevan a una actitud o a una actividad que va por la producción, la productividad e incluso por la acumulación social de medios de producción de semillas y de ganancia. Es decir, todas estas características no están reñidas con una lógica de acumulación, pero dentro de un contexto de diversificación productiva.

3) Estrategia del uso de sus medios de producción siguiendo principios racionales. Esta tercera característica del modelo social y cultural de la comunidad campesina, conduce a los comuneros a que su

estrategia productiva anual la dirijan de acuerdo a dos objetivos fundamentales: producir para el mercado y para la autosubsistencia. Estos dos elementos, que muchos investigadores han denominado como la codeterminación, le permite al hombre andino, a la sociedad andina, elaborar un plan económico donde ellos van a designar, entre la variedad o conjunto de parcelas que están ubicadas en diferentes pisos ecológicos, qué cultivo se va a sembrar durante este año, como también, qué tipo de ganadería van a tener durante este año y de esos dos sectores, por ejemplo, cuál va a ser para el autoconsumo, cuál va a ser para dirigir al mercado; cómo, también, lograr un excedente para los gastos de identidad comunal como fiestas, gastos administrativos, gasto de gestiones, etc.

4) Principio del autoabastecimiento ligado a seguridad económica y alimentaria. En el modelo de la sociedad comunal lo importante es tratar de autoabastecerse de alimentos, de materias primas, en el máximo de sus posibilidades y, en segundo lugar, en esa estrategia tratarán de ver de qué manera pueden conseguir materias primas o alimentos fuera de los límites de la comunidad. En esta estrategia del autoabastecimiento hay un proyecto campesino muy importante que, a mi parecer, no ha sido estudiado suficientemente. Quiero describirlo de la siguiente manera: generalmente se piensa que la comunidad cam-

pesina está ubicada dentro de un ámbito geográfico y que económicamente también la misma comunidad tiene los mismos linderos geográficos. En la práctica observamos que muchas familias campesinas, en esta estrategia de ser lo más autoabastecidas con su propio esfuerzo, permiten la posibilidad de tener control de parcelas que van más allá de los linderos geográficos de la comunidad campesina, parcelas que son obtenidas por diferentes mecanismos, por ejemplo alianzas matrimoniales con mujeres u hombres de fuera de la comunidad campesina, arrendamiento en diferentes eco-sistemas de tierras fuera de la comunidad ya sea en el sistema de huaqui, de chicata, chicatani, etc., o también porque han llevado su ganado para conducirlo "al partir" en tierras que pueden ser de los socios de las empresas agrarias; a este sistema se le llama, por ejemplo, michina, entre otros. Es decir, lo que queremos afirmar es que un grupo importante de comuneros tiene un espacio económico que les permite reproducir la fuerza de trabajo familiar en límites que van más allá de la propia comunidad campesina. Se percibe cuando están articuladas con micro-regiones muy dinámicas donde existen centros poblados que logran ser nudos en el circuito de acumulación regional. Por ejemplo, en el caso de Puno, sería la ciudad de Juliaca. En esas comunidades campesinas, articuladas a la ciudad, existe pues, un grupo importante de comuneros que optan en for-

ma muy dinámica por la perspectiva de tener tierras más allá de los linderos de la propia comunidad.

5) El principio de autoabastecimiento y la estrategia de la seguridad alimentaria. Este principio del modelo sociocultural de la comunidad campesina conduce a los campesinos a optar fundamentalmente por tener la seguridad alimentaria; idea que, a nuestro concepto, es básica para un modelo de desarrollo autónomo en el Perú y para una planificación correspondiente. Este concepto tiene a su vez tres significados fundamentales: seguridad alimentaria en cuanto que los alimentos sean sustentables, es decir, que permitan asegurar la alimentación de la familia campesina en un corto, mediano y largo plazo. Los comuneros de la zonas alto andinas, para lograr este objetivo, conocen una serie de técnicas mediante las cuales procesan alimentos, ya sea en la carne: la llamada chalonga o cecina, o en el caso de tubérculos: el chuño, la tunta, la moraya, etc., o también en el procesamiento de tubérculos menores: la oca, el isaño, etc. A su vez, también tienen técnicas de almacenamiento como el caso de unos fardos que les denominan cejes donde logran almacenar sus alimentos hasta un período que va más allá de los 8 años, de manera que si hubiera, en el transcurso de este período, una sequía, una inundación o algún otro tipo de crisis económica entonces los campesinos apelan a ese al-

macenamiento de alimentos para poder sustentar su seguridad alimentaria. Otra idea importante, dentro de esta seguridad alimentaria, es que los alimentos deben ser estables. Es decir, que deben permitir, aparte de ser sustentables, que siempre y constantemente tengan ellos alimentos dentro de la comunidad o cuando emigran, por eso es que cuando los campesinos emigran; en forma pendular a otras regiones, por ejemplo a la costa: al sembrío de arroz o a la cosecha del mismo, ellos logran tener estabilidad alimentaria a base de sus propios productos; en las épocas que, por ejemplo, todavía no tienen salarios. Y, por otra parte, también es idea dentro de esta seguridad alimentaria que estos productos sean de una preparación y cocción fácil; por ejemplo, la papa y otro tipo de tubérculos que son de una cocción fácil permite pues el ahorro de combustible y también el ahorro de tiempo en la preparación alimentaria; es decir, gastar poco tiempo en la preparación de alimentos y en el consumo de los mismos para tener más tiempo en las labores agrícolas, ganaderas o de emigraciones. Por otra parte, esa facilidad también va asociada con la idea de que los alimentos tengan por lo menos un doble propósito: sean alimentos para el consumo humano y, por otra parte, como en el caso de la cebada, el tallo, sirva de forraje para el ganado; es decir, hay varios propósitos que buscar en los alimentos.



Y por último, en esta estrategia de la producción alimentaria de la economía campesina hay una idea fundamental que los economistas denominarían "cálculo de ventajas comparativas". Los comuneros hacen un diagnóstico de los mecanismos de mercado: la oferta, demanda, el sistema de precios y, de acuerdo a ello, la parte de la producción que va a ser dirigida al mercado es pensada en esos términos de ventajas comparativas. Cuando ven que el mercado ha cambiado sus características: precios o reducción de la demanda, entonces aparece una especie de oportunismo en la decisión de qué cultivar, qué producir y cambiar en su sistema productivo. Pensamos que esta idea del cálculo de ventajas comparativas, propia del hombre andino en estos términos, es base para una especialización dentro de la diversidad de productos agrícolas y, por lo tanto, es un factor potencial para un desarrollo autónomo en el sector rural. Es, pues, un proyecto campesino esta forma de apreciar los productos para el mercado. Si un proyecto de fuera quisiese dinamizar las economías campesinas en su vinculación al mercado, tendría que hacer un análisis muy serio sobre esta actitud, este concepto del cálculo de las ventajas comparativas.

### 3. *Las potencialidades y ejes para el desarrollo andino.*

Pensamos que los ejes fundamentales para el desarrollo andino podrían ser los siguientes:

En primer lugar, considerar la autonomía comunal. Considerar que la comunidad campesina tiene su propia democracia y tiene su propia forma de planificar sus recursos dentro de un plan tecnológico comunal para un año del ciclo agrícola y para muchos años en el futuro. Si un proyecto que viene de fuera no entiende esta autonomía y esta forma de planificar los recursos, entonces simplemente puede destruir lo que, a nuestro concepto, es un eje para el desarrollo del mundo andino: la propia autonomía comunal. Vamos a describir, a enumerar, los aspectos centrales de estos conceptos de la autonomía y la planificación de la comunidad. En nuestra forma de pensar encontramos los siguientes elementos que ejemplifican estos conceptos:

a) Por ejemplo, el sistema de cargos: un sistema de organización natural de tipo político administrativo religioso muy autónomo; este sistema de cargos es un poder que está en relación con la producción; por ejemplo, control del riego, de cómo se va a distribuir el agua, cuánto tiempo, en qué oportunidades, para qué familias, etc.; sistema que también está sometido a un conjunto de normas tradicionales e incluso ya escritas. El sistema de cargos que se establece por pisos ecológicos dentro de la comunidad campesina, por ejemplo, para el control de ganado en la parte de puna; es decir, en la zona homogénea más alta de la comunidad campesina, donde hay también

vigilantes en la rotación de pastos y reglas de uso colectivo de los mismos a fin de que éstos no se deprenden.

b) La aynoca es otra forma de organización comunal de protección de los recursos naturales y de planificación de qué cultivar. La aynoca es una forma imperante en el mundo aymara semejante a los suyos o a los laimes del mundo quechua; dentro de este sistema de aynocas, a pesar que las parcelas son propias de cada familia, la planificación de qué cultivar, cuándo cultivar, es colectiva de toda la comunidad; es decir, un colectivismo distinto a cualquier otro colectivismo extraño, foráneo. Esto es también importante tener en cuenta en el mundo andino para la construcción de una sociedad superior a la actual.

Las características de este sistema de planificación colectiva, sobre la base de propiedades individuales en el sistema de aynocas en el mundo quechua, tiene, a nuestro concepto, las siguientes características para un modelo de desarrollo autónomo:

1) Es una organización de la programación de qué tipo de productos cultivar. Por ejemplo, este año se reúnen todos los sectores de la comunidad campesina X, pueden ser 8, 9, 10 sectores, en un acto democrático, y de acuerdo a la tradición cultural y tecnológica de qué cultivo le sigue a la papa (supongamos cebada) dicen entonces: "este año vamos a producir tal producto". Tanto por criterio de protec-

ción de la fertilidad de los suelos, como también de protección de los cultivos de cada familia campesina, efectúan esa decisión; pero ahí no queda esa decisión; posteriormente cada sector lleva su opinión y la discute dentro de una asamblea de toda la comunidad; esas reuniones son efectuadas durante todo el ciclo agrícola para discutir la tecnología, el sistema de cultivos agrícolas, etc.; es decir, un ejercicio democrático alrededor de la tecnología y de las necesidades de la sobrevivencia y la protección de los recursos naturales tremendamente masivos e intensos que marca, pues, la democracia de la comunidad campesina que tiene características también muy distintas a la democracia en las sociedades modernas.

2) Se realiza un diagnóstico de los riesgos climáticos; es decir, si este año va a ser de sequía, va a ser de muchas lluvias, un año normal. De acuerdo a ello también se inicia el sistema de cultivos, de canales de drenaje de agua, etc., y de acuerdo a ello también se planifican los ciclos y rotación de los cultivos que van de 7 a más de 20 ciclos; o sea, más de 20 años, por eso es que decíamos que el hombre andino planifica su economía a más de 20 años.

3) Como medio de ejercicio democrático; es decir, queremos enfatizar que esta decisión tecnológica planificada en acto democrático, en asambleas de la comunidad, es, pues, un ejercicio democrático constante, por sectores, por comunidad, incluso hay rela-

ciones intercomunales que afianzan una democracia más allá de la propia comunidad y que, lógicamente, va más allá de la propia familia nuclear extensa e intercomunal. Podemos decir que, en el mundo andino, la democracia está relacionada con el conocimiento, el saber y la necesidad de producir para toda la comunidad. ¡Qué mejor que ese tipo de democracia!

Otro eje de desarrollo importante, en el mundo andino de hoy, es la posibilidad de las empresas comunales, aspecto muy discutido el día de hoy, en Puno sobre todo, y también a nivel de todo el mundo andino dada la llamada reestructuración de tierras, recuperación de tierras o la parcelación de las empresas agrarias por los campesinos dentro de sus proyectos. Pensamos que las empresas comunales pueden tener éxito si cumplen los siguientes requisitos:

En primer lugar, cuando se basen en la organización natural de las propias comunidades campesinas; por ejemplo, las señaladas anteriormente; cuando la red de cooperación se basa en el parentesco, en la identidad, en la idea de origen común de las comunidades campesinas; cuando la forma de organización de estas empresas comunales está dentro del sistema de cargos, de las aynocas, de los laines, etc.; es decir, cuando la empresa comunal se organiza bajo los principios andinos también de la reciprocidad y la redistribución. En este sentido, hemos visto en comunidades campesinas, en Antapampa en el Cusco, que

aquellas empresas comunales que se han destruido simplemente no han reproducido estos elementos importantísimos de las relaciones sociales culturales andinas. En cambio, si la tierra comunal se redistribuye: una parte entre las economías campesinas pobres y otra parte continúa siendo tierra comunal, es posible que éstas puedan tener un efecto positivo. De igual forma puede operar si es que parte de los excedentes de la empresa se redistribuyen dentro de las familias campesinas, o cuando la empresa da servicios a las familias campesinas: ya sea en semillas, insumos, herramientas, etc.; es decir: reciprocidad y redistribución, principios básicos para que pueda funcionar una empresa comunal dentro de la comunidad campesina. De lo contrario, organizar una empresa comunal bajo los mismos conceptos occidentales modernos de la empresa agraria que ha sido liquidada, es creer que una empresa grande fracasada volviéndola chiquita, va a tener éxito. Eso es un error tremendo y peligroso para el futuro de las comunidades campesinas.

Entonces ¿cuándo peligran las empresas comunales?. Cuando el área de la empresa comunal es muy extensa. Entonces los comuneros la ven como un fondo de tierras (dado el minifundio de la familia campesina) y, al final, liquidan a la empresa redistribuyéndose la tierra; es decir, aplicando el principio andino de la redistribución. Por otra parte también

fracasan las empresas comunales cuando existe el manipuleo de un sector de dirigentes o de unas cuantas familias que en beneficio propio utilizan las ventajas de la empresa comunal; pues se va creando un proceso de diferenciación campesina que, al final, también liquida incluso las relaciones sociales de toda la comunidad campesina. Por otra parte cuando la empresa comunal está en un contexto regional cuyo patrón urbano, político, etc., es muy dinámico, muy comercializado, puede fracasar dado que internamente se podría estar produciendo un proceso de diferenciación campesina e imponiéndose una lógica de la ganancia y de la acumulación de sólo un sector social. Eso también liquida a la empresa comunal. Y, por último, se liquida una empresa comunal cuando falta un plan administrativo y un plan de desarrollo basado en su propia planificación tecnológica productiva. Es decir, cuando la empresa comunal no toma en cuenta los proyectos campesinos propuestos por ellos mismos.

Un tercer eje para el desarrollo del mundo andino pensamos que es la tecnología y la cultura andina. Debe considerarse la tecnología y la cultura andina como base de un desarrollo en el mundo andino, pero no una tecnología y cultura del pasado, de las culturas prehispánicas simplemente; pensamos que lo andino es la suma dialéctica del conocimiento de las sociedades prehispánicas, del conocimiento de las

sociedades andinas en la época colonial y del conocimiento y los proyectos que tienen los campesinos hoy; cómo ellos han asimilado también elementos esenciales de tecnología moderna, algunos insumos, algunos procedimientos, maquinarias, formas de administración, etc. Esa asimilación de lo moderno por el hombre andino de hoy, bajo el concepto de la experimentación campesina, es lo andino, no simplemente el pasado. Entonces bajo ese contexto, ese concepto, pensamos que la tecnología y la cultura andina son importantes, porque asumen el contexto social y cultural de manera incluso simbólica e incluso positiva en sus "paquetes tecnológicos", digámoslo así. Por otra parte, esa tecnología distribuye recursos de acuerdo al tiempo y espacio dentro de la comunidad campesina; es decir, existen Chaquitaclas para la zona de ladera que es distinta para la zona de pampa; existen tipos de semillas de un mismo cultivo que son propicios para una u otra zona o para un sistema o para cuando hay heladas o sequías, etc. La tecnología andina, pues, tiene una distribución muy sabia de todos los recursos o medios de acuerdo a esta diversidad ecológica e incluso social y de necesidades de la propia comunidad campesina. Por otra parte, esta tecnología andina está basada en la previsión y perspectiva frente al tiempo de producción. Por ejemplo, el sistema de señas donde hacen pequeños experimentos en los meses más fríos del año, antes de empezar

los cultivos, para ver en qué época deben empezar los cultivos y, más o menos, prever si van a haber sequías, heladas, granizadas, etc., y de acuerdo a ello también optan por el sistema de infraestructura a utilizar. Por ejemplo, si ellos calculan que el año va a ser seco, en el sistema de cochas, sembrarán en las partes inferiores; en cambio si el año va a ser lluvioso, sembrarán en las partes superiores de las cochas llamadas moco. De la misma manera, también sembrarán distintos tipos de semillas apropiadas para estos riesgos climáticos y sistemas de pisos ecológicos.

Y por último, sostenemos que toda esta planificación, programación y organización social de la comunidad campesina, está sistematizada en los ritos, tradiciones, cuentos, fábulas, leyendas. Estas creaciones culturales siguen pues el ciclo agropecuario y son una forma en que el hombre andino va memorizando en el acto del rito y lo va transmitiendo en el acto en que cuentan. Lo hacen, por ejemplo, los abuelos o la madre a los niños, a través de fábulas, leyendas, etc., y, de esa manera, se va transmitiendo y sistematizando la tecnología, la organización social en las nuevas generaciones. Por eso es que sostenemos que los ritos, tradiciones, leyendas, etc., son la base fundamental para lograr una ciencia sistemática que programe el desarrollo del mundo andino en términos científicos; donde se parta de la propia reali-

dad, se sistematice esa realidad, ayudado por esta literatura oral (de esta ciencia hablada, como dijera Gamaliel Churata) para poder realmente elaborar los planes de desarrollo para el mundo andino.

Por último, otro eje fundamental que queremos sintetizar, que es base para el desarrollo andino, es la racionalidad y la idea de planificación de la economía familiar campesina. Los campesinos producen guiados por el cálculo social y no monetario, por el principio de la autonomía alimentaria en su máxima expresión. De acuerdo a ello planifican por el valor de uso de los productos alimentarios antes que por el valor de cambio. De acuerdo a ello hacen también un cálculo del gasto de trabajo, medios de producción y de acuerdo a pisos ecológicos. Cuando ven que es demasiado el gasto de trabajo, de instrumentos en determinado piso ecológico, entonces lo abandonan, si es que no hay una alternativa tecnológica que permita superar este impasse. Y, por último, también planifican su producción de acuerdo a las necesidades de toda la comunidad, ya sea para la fiesta, para las relaciones de trabajo de las faenas comunales, etc. Es decir, la comunidad campesina, con todos estos mecanismos, creemos que sí puede ser una base de planificación para el desarrollo rural en términos propios, de acuerdo a la identidad de nuestro propio pueblo.

También pensamos que es importante entrar a discutir que no sólo deben hacerse estudios estadís-

ticos sobre la economía campesina (que están muy bien y es un buen avance), sino además debe hacerse un estudio sobre las ideas, conceptos que tiene el hombre andino acerca de la propia economía. Por ejemplo, cuál es el concepto del hombre andino sobre el desarrollo, el bienestar, la riqueza, el ahorro, etc., etc. Por ejemplo, en el caso de riqueza, encontramos que el hombre andino concibe la riqueza por la cantidad de medios de producción, de valores de uso almacenados en la economía campesina y eso está en relación, por supuesto, con la idea de seguridad alimentaria, y no por la cantidad de dinero que tengan las familias campesinas.

Por otra parte, el concepto de ahorro para ellos, no es atesorar dinero; para el hombre andino es ahorrar productos, almacenarlos, transformarlos y que duren mucho tiempo; es también, tener mayor cantidad de tierras en la mayor cantidad de pisos ecológicos y fuera de la comunidad campesina; para ellos ahorro también es ahorro de tiempo en la preparación de su consumo alimentario, en las propias faenas agrícolas; por eso es que la reciprocidad es la base de su trabajo para poder sobrevivir. Consumo y ahorro son fundamentales para asegurar la producción-reproducción de la familia y la comunidad a corto, mediano y largo plazo. Pensamos que las familias modernas de las ciudades de tipo occidental de ninguna manera tienen esas características; al contra-

rio, la sociedad de consumo, estimulada por la radio, la televisión, los diarios, etc., en las ciudades, hace más bien que el hombre trate de tener la mayor cantidad de dinero y gastarlo inmediatamente en gastos suntuarios, en diversiones, y no hay una estrategia de ahorro y de planificación para el futuro, cosa que al hombre andino, le conduce al ideal fundamental más bien de ahorrar, acumular y lograr seguridad mediante una planificación. Por eso es que el hombre andino cuando va a la ciudad, se convierte también en un eje dinámico del desarrollo urbano, incluso en los pueblos jóvenes donde hay tanta pobreza.

Otro tema que consideramos eje para el desarrollo andino es la relación entre la educación y la organización social de la tecnología y recursos naturales en la comunidad. Es decir, se requiere que la educación dé fuerza, pero antes conozca la organización de la propia comunidad campesina. Lamentablemente la escuela, el profesor, desconocen esta organización, incluso aunque este profesor viva mucho tiempo en la propia comunidad. Creo que rescatar las técnicas, los métodos educativos de las propias familias campesinas, es una perspectiva básica fundamental de una educación para el desarrollo rural andino. Estas técnicas educativas las podemos rescatar de la propia tradición cultural de estas familias andinas. Por ejemplo, los métodos y técnicas de comunicación que se establecen a nivel familiar e interfamiliar que a mi en-

tender son mucho más importantes que el impacto de la educación moderna, el sistema de narraciones de fábulas en el sentido teatral, mímico, que establece la madre en la propia actividad doméstica productiva, la participación del niño en las tradiciones, en los ritos, en el ciclo agrícola. Creo que es la forma más viviente de enseñar, de educar como lo hace el hombre andino y que la escuela moderna si es que realmente quiere ser palanca del desarrollo debe entrar a conocer estas técnicas, difundirlas y propagarlas.

## 10

## EL MAYOR OBSTACULO EN EL RESCATE DE LAS TECNOLOGIAS ANDINAS

*Ana de la Torre*

El rescate de las tecnologías andinas tiene implicancias que van más allá de lo técnico porque estas tecnologías son parte de un contexto social, cultural e histórico.

La población campesina que continúa practicando parte de dichas tecnologías fue sometida desde hace siglos a una dominación social y cultural, además de la económica.

De esta dominación los prejuicios contra lo andino tal vez constituyan la herencia cultural más negativa que ha tenido la sociedad peruana.

Los prejuicios contra lo andino fueron la primera conquista ideológica de la invasión colonial; recordemos que Ginés de Sepúlveda negaba calidad humana a las poblaciones conquistadas y que los reclamos del Padre Bartolomé de las Casas nunca fueron escuchados. La "extirpación de idolatrías" y el desprecio a lo andino se impusieron como ideología oficial en

la Colonia; desde entonces por siglos se recalcó la inferioridad de lo andino.

Se recalcó tanto que, hoy en la ciudad de Cajamarca, el insulto más humillante y vejatorio es gritarle "Indio" a alguien. Lo andino, pues, ideológicamente conlleva un revestimiento de inferioridad como consecuencia de los prejuicios coloniales mencionados.

Se supone que el rescate de las tecnologías andinas es una tarea de los técnicos y demás profesionales que trabajan en el área rural andina.

Pero es la tradición educacional peruana la que pondría la primera dificultad en esta tarea.

J.C. Mariátegui criticaba a la educación peruana "por seguir solidaria con el Virreynato": como todas las demás instituciones de la República que miraban a distancia y despectivamente a la población andina.

Entonces la educación peruana, donde se forman los profesionales y técnicos, no propiciaría una formación que posibilite mirar algo rescatable en lo andino.

Por el contrario con esta tradición educacional, bajo un disfraz de "progreso" y "modernización" se esconden muchas veces prejuicios culturales que llevan a ver en el Campesinado andino sólo "pobreza y analfabetismo", identificado además analfabetismo con mentes vacías y, por lo tanto, desconociendo o subvalorando el saber Campesino.

Este modo de mirar puede llevar sin proponérselo a una nueva forma de dominación Cultural.

Arguedas juzgó muy deplorable este modo de mirar al campesinado andino por parte de los "educados del Perú".

No olvidemos que él hizo un "llamado a los doctores" "que en estas tierras engordan"...

Arguedas ansiaba, imploraba hasta el desaliento que se reconociera también el saber, el arte, la organización, la técnica; es decir, la cultura que tenía el Campesino andino.

En otras palabras, Arguedas pedía mirar también al campesinado andino como capaz de dar aportes, de presentar contribuciones, opiniones y alternativas; es decir, mirar un ser pensante con una gran experiencia social y no sólo un "mendigo ignorante".

"En esta fría tierra siembro quinua de cien colores, de cien clases de semillas poderosas"...

"No huyas de mí doctor, reconócame hasta cuando hé de esperarte"...

Cuanta razón tuvo Arguedas al hacer este reclamo a los "Doctores". El había experimentado el prejuicio contra lo andino y sabía que seguía muy fuerte en el Perú.

Veamos cómo se manifiesta en Cajamarca este prejuicio contra lo andino.

La ciudad de Cajamarca se siente muy orgullosa de ser una ciudad "señorial"; se siente orgullosa de



que "ya casi nadie habla quechua" y se siente muy orgullosa de su escudo donde luce triunfante la espada de Pizarro.

Cajamarca es tal vez la ciudad serrana con mayor carga de prejuicios coloniales.

Por eso en esta ciudad la reivindicación de lo andino resulta incómoda como el urticante "ishguín".

Lo andino incomoda a los burócratas que planifican todo desde la ciudad y responden indignados: "¿Tomar en cuenta la opinión de los Campesinos?, eso es una locura".

Lo andino incomoda también al arribista que viene de raíces campesinas, nieto o hijo de campesinos que salió del campo, se educó y arribó. Ahora cuando a duras penas logró subir unos milímetros en la escala social de la ciudad se encuentra con el llamado a "revalorar, reconocer las raíces andinas", ahora que disfrazado de "moderno" pensaba trepar un poquito más.

Por eso responde enfurecido: "eso es pasadismo, campesinismo, ustedes están contra las leyes de la Historia".

También lo andino incomoda a las variadas dirigencias políticas para las cuales el campesinado sólo es la pieza a mover para negociar poder sin interesarse por la opinión de los campesinos.

Por eso estas dirigencias ladinamente reprochan y conjuran diciendo:

- "Los sectores políticos avanzados de la ciudad tienen que dirigir al campesinado retardatario y atrasado y así agilizar su proletarización... ¿que se debe consultar la opinión de los campesinos para dar dirección política? eso es indigenismo, eso es pura línea Polpotiana"...

Asimismo, lo andino incomoda al maestro que reacciona con sarcasmo ante la propuesta de valorar la cultura campesina. Por eso con ironía comenta: - "¿que el saber campesino debe entrar como contenido educacional en la escuela rural? entonces si la ignorancia entra a la escuela los maestros estamos de más"...

Lo andino también incomoda a los jueces, abogados y policías que persiguen y encarcelan a "los ronderos" aunque hayan detenido el abigeato que ellos no pudieron controlar; por eso reclaman indignados:

- "¿Que tienen derecho a la ronda, derecho a la justicia Campesina? eso es ir contra la Soberanía del Estado"... (que en el fondo significa copiosas ganancias para los mencionados).

Asimismo lo andino incomoda también al Ingeniero cuando se le propone un intercambio de experiencias con los campesinos para aprender algo de su tecnología, por eso responde agresivamente:

- "¿Aprender de los campesinos nosotros que hemos estudiado ciencia en la Universidad?"

Algunos ingenieros en su inseguridad y ego enfermizo llegan a exclamar:

-"La conquista de los españoles fue un beneficio, un adelanto técnico para el Perú porque trajeron el arado, la yunta, el fierro, la escritura, el castellano"...

Finalmente, la reivindicación de lo andino en Cajamarca incomoda a los defensores de la "unidad nacional" para quienes lo andino "ya no existe" porque el Perú es resultado del "encuentro" de dos culturas.

Para ellos el choque violento de la conquista se ha convertido en melífluo "encuentro" del cual, en una mezcla de partes "iguales" ha surgido el Perú, culturalmente "mestizo".

Se olvidan tales defensores que la unidad nacional es sobre todo identidad grupal, es el "yo colectivo" con cuyo rostro se identifican las mayorías nacionales.

Pero su propuesta de unidad nacional está pensando sólo en el Perú de 1821 y en esta propuesta no entra 1780, ni 1814, ni 1885.

Muy pronto se ha olvidado que en la República de 1821 no participaban los "4/5" de la población; es decir, el campesinado andino para quien las nacientes instituciones republicanas sólo eran nuevos disfraces de los privilegios criollos.

Entonces para "cierta unidad nacional" lo peruano puede excluir lo andino sintiendo incluso alivio por tal exclusión.

Si no, preguntémosnos ¿qué de lo andino ha entrado conscientemente a formar parte de dicha unidad nacional?

Más allá de lo inevitable de los restos arqueológicos que sirven al turismo, o las imborrables huellas andinas a nivel demográfico, en la "unidad nacional" que se defiende no se ha dado una aceptación consciente, menos una valoración de las raíces andinas. El prejuicio contra lo andino continúa vigente.

En este sentido, por los problemas señalados, nosotros consideramos que el reconocimiento y rescate de las tecnologías andinas sólo será posible si primero se rompe y supera la herencia colonial del perjuicio contra lo andino, porque sólo así será posible mirar con interés esas tecnologías para luego investigarlas y por lo tanto rescatarlas.

El rescate de las tecnologías andinas en el Perú implica pues, sobre todo, un problema social y cultural. Este rescate requiere prioritariamente una calidad humana capaz de saltar los prejuicios coloniales que por siglos remarcaron, hasta convencer casi a todos, de la inferioridad de lo andino.

Es entonces cuando pensamos en los migrantes andinos que en Lima cambian su apellido quechua "por otro más decente" para evitar las burlas y el desprecio en su centro de trabajo.

Pensamos en la migrante, trabajadora doméstica, que se siente superior porque se pintó el pelo de ru-

bio y pensamos en el campesino que tiembla al hablar en las oficinas.

Pensamos también en el campesino rondero encarcelado y golpeado porque se atrevió a criticar a un ingeniero. Y pensamos en los jóvenes campesinos desertores del ejército que caminando atraviesan provincias para regresar a su comunidad.

Asimismo, pensamos en el niño campesino que memoriza en la escuela palabras y temas que no entiende, que no conoce y pienso en la muerte de Arguedas, de Túpac Amaru, de Micaela de Atusparia, pienso en Rosendo Maqui...

Y entonces soy muy pesimista y me parece muy difícil el rescate de las tecnologías andinas, no por ineficacias técnicas, sino por profundas ineficacias de la Sociedad Peruana la cual, con casi dos siglos de República, "no ha podido liquidar" el prejuicio colonial contra lo andino.

Cuan acertada fue la aseveración de Mariátegui al llamar a la República "este Perú hijo de la conquista".

Se explica pues finalmente, por qué la reivindicación de lo andino resulta tan urticante para casi todos los sectores del mundo oficial del Perú de las ciudades.

Este libro se terminó de imprimir en  
junio de 1989 en los talleres de HISBOL.  
Casilla 20753 Teléfono 321463  
La Paz - Bolivia

La concepción occidental de la tecnología es instrumental. Se podría decir que ha consistido, fundamentalmente, en el desarrollo de la herramienta: de la quijada de burro al robot. Y es, por cierto, sólo aquí que se podría hablar de desarrollo, pues en lo social simbólico no hay progreso. Un neoyorkino no piensa mejor que un macedonio, ni Jean Dubuffet, diseña mejor que una mujer coroma delante de su telar. Pero hay algo más: el desarrollo tecnológico en occidente presupone una sociedad escindida en sujeto y objeto y una concepción reduccionista del mundo: se privilegia una variable a costa de las demás; el resultado está a la vista: viajes a la luna y la tierra polucionada.

En cambio en las sociedades holistas de los Andes la tecnología es otra cosa. Es, diría yo, una suerte de lectura semiológica de los signos de la naturaleza dentro de una visión del mundo que se articula alrededor del principio de oposición como complementariedad para buscar con los dioses, los otros y la naturaleza, el equilibrio de los opuestos. En agricultura esta concepción de la tecnología estriba, por ello, en cultivar sin erosionar. Revalorizar esta visión de la tecnología es el gran aporte que los Andes pueden ofrecer a la humanidad.

Revalorización de Tecnologías Campesinas Andinas

*Grimaldo Rengifo y Alois Kohler*  
compiladores

*Roger Ravines / Oscar Blanco / Julio Valladolid / Ricardo Claverías / Ana de la Torre*

## REVALORIZACION DE TECNOLOGIAS CAMPESINAS ANDINAS

prolegómeno histórico-metodológico  
para un desarrollo endógeno



breve biblioteca de bolsillo