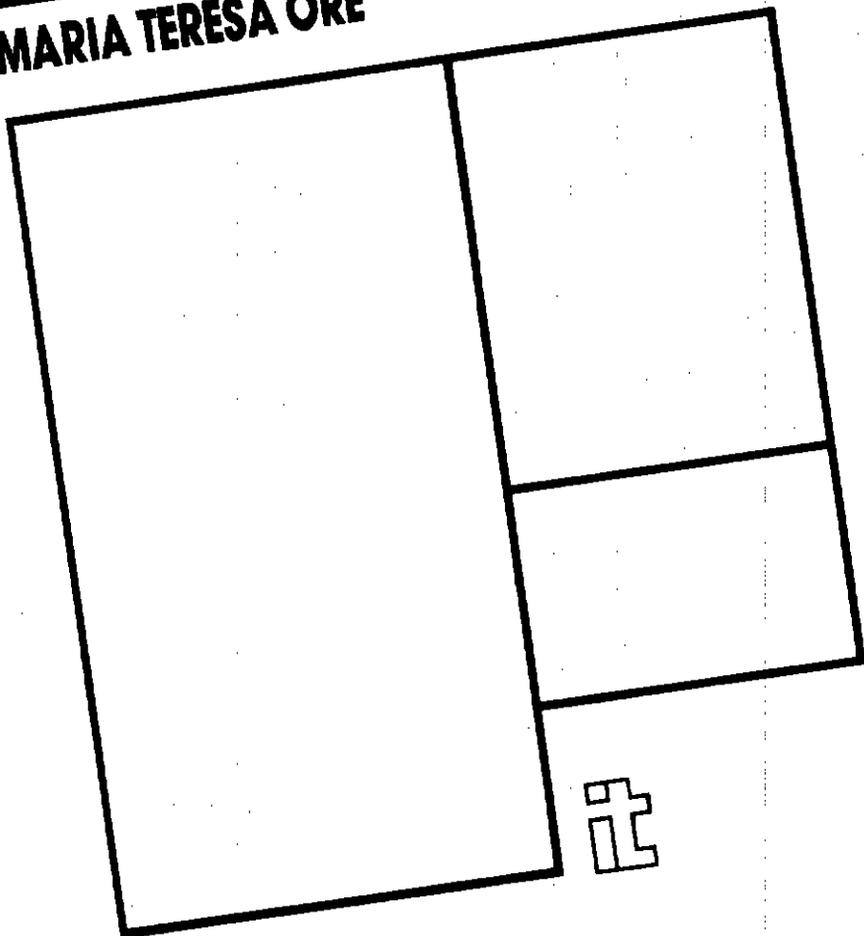


RIEGO

Y ORGANIZACION

*Evolución histórica y experiencias
actuales en el Perú*

MARIA TERESA ORE



it

Tecnología Intermedia (ITDG), fué fundada en 1965 por el Dr. E.F. Schumacher. ITDG es una organizacion no gubernamental que se dedica a investigar, desarrollar, evaluar y difundir alternativas tecnológicas para el desarrollo.

(C) Tecnología Intermedia (ITDG), 1989

Vanderghen 235, Lima 18, Perú

Teléfono 221361

Autor: María Teresa Oré

Edición gráfica: Ricardo Carrera

Composición en computadora: Julio García

Lima - Febrero 1989

Impreso en el Perú

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	6
<hr/>	
PRIMERA PARTE	
<hr/>	
EL RIEGO EN LA HISTORIA AGRARIA PERUANA	12
El riego y su organización en las sociedades pre-hispánicas.	12
La organización del riego y la legislación de aguas en la colonia: su importancia y vigencia.	15
Modernización de la agricultura costeña y expansión del sistema de riego. La tecnología tradicional.	18
a) (1890-1920) El auge de los productos agrícolas de exportación: El Código de Aguas de 1902.	18
b) (1920-1930) Las comisiones técnicas y los proyectos de irrigación.	20
c) (1930-1969) Los proyectos de irrigación y la incorporación de tierras eriazas. La tecnología tradicional y la nueva tecnología de riego.	22
La reforma agraria peruana y la nueva organización social del riego: El Código de Aguas de 1969.	26
a) Nueva estructura agraria y nueva administración/distribución del riego	29
b) Prácticas de riego y patrones culturales	30

c) La desarticulación de las prácticas comunales en torno al riego. Implicancias sociales y culturales	32
La actual problemática del riego y sus perspectivas	35
a) El contexto post-reforma agraria	35
1. La parcelación en las cooperativas costeñas	36
2. Sequías e inundaciones	37
3. La crisis económica	38
4. La violencia política	39
b) La actual organización social del riego. Problemas y conflictos.	39
c) Perspectivas y propuestas	41
d) Conclusión	44

SEGUNDA PARTE

EXPERIENCIAS ACTUALES	47
a) La rehabilitación del antiguo canal "La Estrella", en el distrito de Mollepata (Cusco)	50
b) La experiencia del Alto Piura	56
c) La administración del riego en el canal "La Achirana" en el valle de Ica	60
NOTAS FINALES	65
ENSAYO BIBLIOGRAFICO SOBRE EL RIEGO EN EL PERU	68

INDICE DE MAPAS

	Pág.
1. Mapa de ubicación general	48
2. Distrito de Mollepata (Cusco)	51
3. Zona Hidrográfica Salitral-Bigote (Alto Piura)	57
4. Canal La Achirana (Ica)	61

INTRODUCCION

De las tres grandes regiones naturales del Perú la costa es la que menos agua posee, tanto por la ausencia de lluvias como por la irregularidad y escaso caudal de los ríos que corren hacia el Océano Pacífico.

Sin embargo, en el presente siglo la agricultura costeña ha logrado un desarrollo económico-comercial que supera crecientemente a la agricultura serrana. Entre otros factores esto se ha debido a un control sobre el agua obtenido merced a una diversificada infraestructura (encauzamiento de ríos, canales de regadío, pozos, represas, obras de drenaje, etc.). El desarrollo de esta infraestructura ha procedido a veces en forma acumulativa desde épocas pre-hispánicas hasta la actualidad, y en otras ha tenido lugar mediante un desplazamiento de lo "tradicional" por lo "moderno". Lo mismo ha ocurrido con el conocimiento tecnológico y los portadores de dicho conocimiento.

¿En qué consiste el problema del riego en la costa peruana?.

Por lo general la problemática agraria, en particular desde las **ciencias sociales**, ha sido reducida al llamado "problema de la tierra". La preocupación absorbente por ella llevó a perder de vista casi por completo el problema del agua, no obstante su importancia y especificidad.

Desde el punto de mira de las **ciencias agrícolas** en cambio, el problema del agua ha sido extensamente tratado, pero reducido a un simple punto de vista cuantitativo: la "escasez" de dicho recurso. Las soluciones propuestas desde tal concepción han sido de orden "técnico", tendientes sea a incrementar el volumen de agua mediante los grandes proyectos de irrigación o a través del bombeo de aguas subterráneas, o buscando mejorar el empleo del agua mediante técnicas más modernas (aspersión, goteo, etc.).

Por último, a lo largo de este siglo la modernización del riego ocurrió en forma simultánea e interrelacionada con el creciente papel del Estado. El agua y el riego fueron adquiriendo así nuevos significados políticos a través de la centralización de sus distintos momentos en el aparato estatal: distribución del agua, obras de ampliación, de mantenimiento y propiedad de las aguas.

Para este trabajo hemos examinado y procurado comprender el riego en algunas de sus más importantes dimensiones: técnica, social, cultural y política, buscando colocarlas en una perspectiva global. El punto de vista que hemos asumido centra su atención en lo que hemos denominado la **organización social del riego**. Por ella entendemos las relaciones sociales existentes entre los distintos tipos de productores agrarios entre sí y con el Estado, sus formas de organización autónomas, los diferentes mundos tecnológicos que han desarrollado -en particular los campesinos- así como los aspectos culturales insertos en su "tecnología" (imágenes y concepciones acerca de la tierra, el agua, la vida), y la manera como estos fenómenos inciden en las relaciones de poder (alianzas, conflictos, fortalecimiento o debilitamiento de organizaciones, etc.) existentes en cada caso.

Y es que una circunstancia elemental de cualquier sistema de riego, especialmente ahí donde la cantidad de agua y de tiempo para regar sean muy limitados, es la necesidad de organización y coordinación entre los usuarios, sea bajo formas donde predomine el consenso o la compulsión. En cada valle de la costa peruana los productores agrarios forman un conjunto que es heterogéneo desde muchos puntos de vista: por los cultivos a los que principalmente se dedican, y que tienen distintos requerimientos de agua, por la extensión de las tierras y el tipo de explotación, por la ubicación que tienen a lo largo de los canales, por el poder económico y social del que disponen, por la tecnología empleada por cada cual, para citar algunos de los principales factores(1).

A lo largo de este siglo la organización social del riego en la costa peruana ha experimentado un cambio fundamental. Inicialmente estuvo estructurada por los hacendados y los campesinos indígenas a través de una relación que presentaba varios lados. Por una parte, existía una obvia dominación de los primeros sobre los segundos; por otra, los cam-

pesinos disponían de una organización propia que era socialmente reconocida debido a las labores de conservación y mantenimiento de los canales que mediante ella realizaban, bajo la dirección de sus propias autoridades. Estas labores les daban -y recreaban- el derecho al riego. Los conflictos entre hacendados e indígenas se daban al interior de un cierto reconocimiento mutuo de derechos y obligaciones.

Crecientemente el Estado intervino en la administración y distribución del agua, así como en el mantenimiento, reparación y expansión de la infraestructura de riego. En esa medida fue desplazando a las organizaciones autónomas de campesinos hasta desconocerlas en la práctica. El control del riego quedó definido primero entre el Estado y los hacendados, a quienes sucedieron las cooperativas y finalmente los medianos propietarios. Los campesinos fueron desplazados, y la organización social del riego quedó convertida en una administración estatal incapaz de manejar y resolver de manera flexible los conflictos latentes.

El riego es pues un proceso sumamente complejo donde convergen múltiples elementos. Esto ha sido ignorado tanto por las ciencias agrícolas y las ciencias sociales como por la acción del Estado. De ahí que sea uno de nuestros propósitos el llamar la atención sobre este hecho para promover una discusión interdisciplinaria.

El presente informe consta de dos partes. La primera es un esbozo, necesariamente sintético y esquemático, de cómo ha evolucionado la organización social del riego desde tiempos pre-hispánicos hasta nuestros días, tratando de manera más detallada el desarrollo que ha tenido lugar en el siglo XX. Con ello buscamos llamar la atención sobre este importante y descuidado tema, y propiciar tanto el debate como la investigación interdisciplinaria sobre el mismo.

La segunda parte describe tres experiencias de riego, tanto en la costa como en la sierra, dos de ellas a cargo de organizaciones no gubernamentales (ONG) y una a cargo del Estado. Estas experiencias son las siguientes.

a) La rehabilitación del antiguo canal La Estrella en el distrito de Mollepata, Cusco, por el Centro Andino de Educación y Promoción José María Arguedas (CADEP).

b) El tratamiento de los recursos hídricos en las zonas de Salitral y Bigote, en el Alto Piura, a cargo del Centro IDEAS.

c) La administración y distribución del riego en el canal La Achirana, situado en el valle de Ica, por la Dirección de Aguas del Ministerio de Agricultura.

La comparación de estos casos, muy tentativa por ahora, permite obtener una idea general de los problemas que encaran tanto las ONGs como el Estado en la realización de sus acciones frente al riego.

La bibliografía que le sigue comprende todos los escritos que sobre el tema del riego en el Perú -y en algunos casos, Bolivia y Ecuador- han llegado a nuestro conocimiento hasta la fecha; como tal busca ser un instrumento útil para todos aquellos que se interesen sobre los problemas del riego en nuestro país(2).

En cuanto a las fuentes que hemos empleado, para la primera parte recurrimos al Archivo Sutton de la Dirección de Aguas del Ministerio de Agricultura, consultamos boletines de la Sociedad de Ingenieros de Minas, documentos legales, así como la revista **Aguas e Irrigación** editada por la antigua Dirección de Aguas e Irrigación, pero muy en particular recurrimos a los testimonios orales de campesinos obtenidos en sucesivos trabajos de campo en el valle de Ica desde 1984. Las fuentes secundarias figuran en la bibliografía.

La parte segunda ha sido elaborada siguiendo varias etapas. En un primer momento compartimos breves experiencias de trabajo de campo con cada una de las instituciones encargadas de los casos en cuestión, debatiendo "en el terreno" los problemas respectivos. El diálogo exigía cruzar los límites de las diferentes disciplinas desde las cuales hablabamos, pero también implicaba atravesar fronteras institucionales. Luego organizamos un taller con la participación de los responsables de los casos examinados. En él cada uno presentó un documento sintetizando su experiencia. Los textos respectivos acompañan al presente informe. Aquí queremos resaltar la inusual franqueza y apertura que imperó en cada una de las fases de este trabajo.

Queremos por último expresar nuestro agradecimiento a distintas personas e instituciones que colaboraron en nuestro trabajo. Al CADEP

y a IDEAS, así como a la Dirección de Aguas de Ica. A los encargados de cada uno de los proyectos: los Ings. Francisco Espinoza, Jan Hendriks y Rolando Lecca(3), con quienes compartimos preocupaciones y esperanzas. A Andrés Guerrero, Guillermo Rochabrún y Klaus Urban por sus importantes comentarios y sugerencias. A Andrew Maskrey y Patrick Mulvany del ITDG nuestro especial reconocimiento por sus valiosos aportes así como por el apoyo que siempre encontramos durante la realización del trabajo. Vaya también nuestro agradecimiento a Thierry Ruf por su generosa colaboración en la bibliografía aquí presentada.

Esperamos que este documento, al poner de manifiesto la interrelación entre las dimensiones técnicas, sociales, culturales y políticas del riego, sirva para alimentar el debate y estimular acciones futuras sobre esta problemática en nuestro país.

María Teresa Oré

Lima, diciembre 1988

NOTAS

(1) Hoy en día los productores agrarios de la costa son, principalmente, las cooperativas agrarias de producción, los medianos propietarios (mayormente ex-hacendados), los parceleros (ex-socios cooperativistas), y los campesinos minifundistas. Los dos primeros tienen su origen en la reforma agraria, mientras que los parceleros surgen de la disolución de las cooperativas creadas por ella. Hasta hace algunas décadas salvo los minifundistas ninguno de ellos habría existido, y antes bien hubiese tenido que incluirse a los yanaconas -hoy desaparecidos. La organización social del riego se modifica según cambien los productores y sus relaciones. La estructura social agraria -en particular de la costa- se encuentra en plena transformación; cualquier estudio actual tiene que partir de ese hecho fundamental.

(2) Mientras redactábamos este informe el Consejo Andino de Manejo Ecológico (CAME) y el Proyecto de Tecnologías Campesinas -Cepia, publicaron el libro **Agua y Agricultura Andina** (Lima, 1988). Entre los diversos trabajos que comprende, incluye una nutrida "Bibliografía sobre el manejo del agua en los Andes peruanos", de Bea Coolman, fundamentalmente sobre la región de la sierra. De otro lado el investigador alemán Klaus Urban, viene preparando una bibliografía exhaustiva sobre el riego en Perú, Bolivia y Ecuador.

(3) Hacemos constar, a pedido del Ing. Rolando Lecca, que su participación en el taller tuvo lugar a título personal.

PRIMERA PARTE

EL RIEGO EN LA HISTORIA AGRARIA PERUANA

El riego y su organización en las sociedades pre-hispánicas

El agua en nuestro país es un recurso natural escaso y de difícil manejo debido a la diversa y accidentada geografía del territorio nacional y su constitución climática. De ello se derivan permanentes fluctuaciones que redundan en ciclos de inundaciones y sequías. En épocas pre-hispánicas estas circunstancias fueron enfrentadas exitosamente, creando una tecnología propia y original íntimamente ligada a una fuerte organización que giraba en torno al riego. El resultado fue un gran desarrollo agrícola.

Esta organización asumió una serie de pautas muy estrictas, referidas por ejemplo a la uniformidad de los cultivos, la dosificación del agua, según turnos estrictos, la distribución permanente de tareas de mantenimiento y limpieza de la infraestructura hidráulica. El control colectivo sobre cada agricultor individual era esencial y tenía más fuerza ahí donde el agua era más escasa(1). Estas prácticas comprendían también el significado simbólico y mítico que las poblaciones indígenas tanto en la costa como en la sierra, otorgan al agua como símbolo de vida y de su desarrollo como pueblos agrícolas.

Sin embargo, por encima de esas características comunes, la agricultura en la costa y en la sierra se diferencian marcadamente. Por la ausencia de lluvias la agricultura de la costa es fundamentalmente de riego, mientras que en la sierra el riego es complementario de la agricultura de

secano. Esto determinó en cierto modo desarrollos y lógicas distintas en la producción agrícola de ambas zonas, manifiestas materialmente en la tecnología.

En la costa destacaron las hoyas y los extensos canales de irrigación tanto de superficie como subterráneos (acueductos). En la sierra los canales fueron de menor extensión; ahí la tecnología requería junto con el manejo del agua, el acondicionamiento de un terreno sumamente accidentado. El resultado fue las terrazas o andenes, y en el caso de zonas planas, los waru-warus o camellones.

Todas estas modalidades denotan un gran conocimiento en la tecnología hidráulica que llamó la atención de los conquistadores españoles, poseedores de una tecnología y de formas de organización del riego marcadamente diferentes. Los cronistas relatan minuciosamente cómo los indígenas llevaban el agua hacia sitios inaccesibles y hacían gala de una técnica bastante sofisticada. Fray Bartolomé de Las Casas, describe lo siguiente:

"Tenian estas gentes gran policía y cuidado en la labor y cultivo de las heredades, que allí llamaban chacras. Tenían lo mismo gran policía para la industria que ponían en sacar las aguas de los ríos para las tierras de regadío, primero por acequias principales que sacaban por los cerros y sierras con admirable artificio, que parece imposible venir por las quebradas y alturas por donde venían. Era también gran artificio repartir casas, aguas y aprovecharse de ellas, sin que se perdiera una gota, que todos aquellos valles no parecían sino unos vergeles hechos a mano."(2)

El peso que la tecnología y la organización social del riego tenía a distintos niveles de la sociedad andina pre-hispánica ha llevado a diversos estudiosos e investigadores a tipificar a sus diversas culturas como "sociedades hidráulicas". Karl Wittfogel denominó así a algunas sociedades asiáticas y africanas cuyo desarrollo estuvo basado en una agricultura dependiente del control del agua en gran escala, control ejercido desde un poder político centralizado. Wittfogel considera entre esas sociedades a Egipto y China, y también a los Andes Peruanos(3).

El control sobre el agua fue un mecanismo fundamental en la expansión del Imperio Incaico. Esta expansión fue realizada no solamente a través de la conquista militar, sino además mediante el control de las fuentes de agua de los pueblos conquistados(4). De esta manera las antiguas culturas pre-hispánicas desarrollaron una fuerte organización social y política en torno al riego a partir de la cual generaron una fuerte identidad como pueblos agrícolas, así como lazos de unidad política.

Sin embargo, con la conquista española esta organización fue quebrada. Fueron abandonados muchos de los sistemas de riego existentes, y con ello se perdieron irremediablemente años de trabajo acumulado en dicha infraestructura. Fueron introducidas nuevas formas de cultivo y la economía en general quedó reorientada, estableciéndose gradual pero inexorablemente relaciones sociales y políticas radicalmente nuevas.

NOTAS

(1) Golte, Jürgen: "Notas sobre la Agricultura de Riego en la Costa Peruana". **Allpanchis**, Vol. XV. Cusco, 1980.

(2) Ravines, Rogger y Félix Solar: "Hidráulica Agrícola Pre-hispánica". **Allpanchis** No. 15. Cusco, 1980.

(3) Wittfogel, Karl: "Development Aspects of Hydraulic Societies", en Steward, Julian (ed): **Irrigation Civilizations**, 1955.

(4) "La incorporación de los distintos territorios ocupados pasaba por conseguir el control de la fuente principal de agua con fines religiosos, políticos así como prácticos, es decir para la irrigación." Sherbondy, Jeanette: "El Regadío, los Lagos, y los Mitos de Origen", en **Allpanchis** Vol XVII, No 20. Cusco, 1982.

La organización del riego y la legislación de aguas en la colonia: su importancia y vigencia.

La organización colonial es un fenómeno bastante complejo. Por una parte el hecho central es la dominación de los españoles en los campos político, económico y cultural, imponiendo sus costumbres, lenguaje, religión, y buena parte de sus productos y tecnología. Pero esta dominación estaba constituida por un equilibrio de fuerzas entre los peninsulares que venían a América a título personal, de un lado, y la Corona, representada por el Virrey y la burocracia colonial, por otro. Entre ambos había una disputa por el excedente que podía ser obtenido del trabajo indígena, así como por la distribución de dicho excedente. En particular, la Corona no explotaba directamente el trabajo indígena: se limitaba a recibir el tributo, pero para ello debía limitar la explotación que españoles y criollos descargaban sobre la población aborigen.

En concreto esto significó reservar tierras para los indios, así como mantener sus formas de organización social, autoridades, etc. En la práctica la protección de sus tierras fue más eficaz que cautelar su acceso al agua. En la costa las haciendas se ubicaron de preferencia en las partes altas de los valles, con lo que controlaban a voluntad el riego y dominaban decisivamente la agricultura indígena(1). Aún en años secos los hacendados españoles salvaban las dificultades principales, y en caso de inundaciones éstas afectaban sobre todo la parte baja de los valles, donde estaban las tierras de los indígenas. Por otra parte el control sobre el agua permitía incluso apoderarse de las mismas tierras de los indígenas, con el consiguiente aumento de los conflictos.

Ante eso en 1550 la Corona nombró Jueces de Aguas para que se encargasen de resolver los conflictos en torno a los derechos de agua, y en 1577 el Virrey Toledo promulgó las llamadas "Ordenanzas de Toledo". Sin embargo nada de esto funcionó debidamente. Recién en el siglo XVII se adoptó el riego por turnos, estableciéndose que los españoles regarían durante el día, mientras que los indígenas lo harían de noche. Los indios trabajarían gratuitamente en el mantenimiento y la limpieza de la infraestructura de riego a cambio de quedar exonerados de todo pa-

go por el usufructo del agua, disponiendo además del derecho a regar en feriados y domingos.

Todas estas labores fueron realizadas en forma colectiva o comunal, bajo el control inmediato de las autoridades propias de los indígenas. El control colectivo sobre cada uno de los regantes era sumamente estricto. En caso de incumplimiento el regante se quedaba sin tener acceso al riego cuando el agua llegaba. Alrededor del riego los indígenas habían desarrollado actividades tecnológicas complementarias, que comprendían desde la elaboración de sus propios instrumentos para el riego, hasta la construcción de canales que denotaban un conocimiento sofisticado de diversas formas de conducir el agua.

La legislación colonial sobre aguas es de particular importancia para entender la organización social del riego que se dió en nuestro país debido a la vigencia que estas disposiciones tuvieron en la etapa republicana.

Al debilitarse el poder de la Corona y desaparecer éste cuando advino la República, la dominación de los hacendados sobre el control y la distribución del agua se fortaleció, tanto en la costa como en la sierra, consolidando el sistema de hacienda. Los indígenas continuaron haciéndose cargo de todas las labores hidráulicas a través de sus faenas comunales. No hubo ninguna legislación nueva al respecto; las leyes dadas en la Colonia siguieron rigiendo el uso y distribución del agua en la República.

Este cuadro invita a reflexionar sobre el significado que tuvo tal organización del riego en nuestro país. Por lo general se piensa en términos bastante simples sobre ella: o que era una organización nefasta porque el agua estaba bajo control del hacendado, o que por el contrario era excelente pues los indígenas estaban a cargo del uso y manejo del riego mediante las faenas comunales. No obstante, de lo que acabamos de presentar se desprende más bien una situación compleja. Era, por una parte, una relación de dominación sobre los indígenas, pero a la vez comprendía una cierta regulación de derechos entre dominadores y dominados que implicaba por ambas partes el respeto de ciertas reglas.

La permanencia y funcionamiento de esta organización del riego durante tanto tiempo puede tener su explicación en dicha complejidad; sin embargo carecemos de mayores estudios al respecto. En todo caso queremos resaltar la insuficiencia de las interpretaciones habituales frente a los hechos conocidos.

NOTAS

(1) Keith, Robert: **Context and Agrarian Change: The Emergence of the Hacienda System on the Peruvian Coast**. Harvard University Press, 1976.

Modernización de la agricultura costeña y expansión del sistema de riego. La tecnología tradicional.

a) (1890-1920) El auge de los productos agrícolas de exportación: El Código de Aguas de 1902.

Desde fines del siglo XIX, ante la demanda del mercado internacional, la agricultura costeña comenzó a tener un gran dinamismo debido al auge de cultivos como la caña de azúcar primero y el algodón después. Se produjo así lo que Jorge Basadre ha denominado una "revolución agrícola", que comprendía una considerable ampliación de las hectáreas cultivadas, el mejor aprovechamiento de las aguas de riego y fertilizantes, la introducción de maquinaria moderna, la migración de trabajadores de la sierra para trabajar en las haciendas costeñas y el incremento de la productividad(1).

El agua era el elemento fundamental y condicionante para este desarrollo agrícola acelerado de la costa. Los estudios para la ampliación o mejoramiento de la infraestructura hidráulica, o estudios y proyectos de nuevas irrigaciones en los valles de la costa, se convirtieron en temas centrales de discusión. Entre los principales propulsores de este desarrollo estaban fundamentalmente los ingenieros y técnicos, y algunos sectores políticos interesados en impulsar el desarrollo agrícola del país.

Sin embargo sus propuestas alrededor del uso y manejo del riego se enfrentaron con el poder que los hacendados tenían sobre este recurso. En Junio de 1902, durante el gobierno del Ing. López de Romaña, se promulga el nuevo Código de Aguas, inspirado en la legislación española de 1879. Este Código establecía un nuevo régimen de distribución de aguas públicas, bajo nuevas formas de control y regulación. Así, disponía la organización de sindicatos de regantes conformados por hacendados e indígenas para el uso colectivo de un cauce público. Estos sindicatos estarían bajo la dirección de un técnico, con el cargo de administrador. El administrador se encargaría de todo lo relacionado con

la dirección de los trabajos en la infraestructura hidráulica y en la distribución del agua.

Por otra parte el nuevo código consideraba que las aguas eran un bien público, pero solamente mientras no pasara por propiedades privadas. De esta manera, implícitamente reconocía los derechos que los hacendados tenían tradicionalmente sobre el agua que atravesaba sus tierras. Además, no fijaba límites precisos al volumen de agua disponible por cada regante. En consecuencia la distribución siguió haciéndose en la forma tradicional o de "toma libre", lo cual implicaba un uso ilimitado del agua. Ello actuaba en favor de los hacendados ubicados en la cabecera de los valles, con perjuicio de las propiedades ubicadas en las zonas medias e inferiores. Finalmente, el código mantuvo el reconocimiento -como en la legislación colonial- a las autoridades indígenas en el uso y manejo del riego.

Las críticas al nuevo código de aguas no se hicieron esperar, fundamentalmente por parte de algunos ingenieros y técnicos. Criticaban, entre otros puntos, que se hubiera tomado como referencia a España, cuya realidad era muy distinta a la nuestra. No se había limitado el control que los hacendados tenían sobre el agua, y no estaban claras las normas de funcionamiento de los nuevos sindicatos de regantes. Además surgió la demanda de que fuese el Estado el encargado de controlar y regimenter el agua, para allanar diversos obstáculos que impedían el desarrollo de la agricultura peruana. Así, el entonces Director de Obras Públicas e Irrigación, Ing. T. Terry, decía:

"La ley actual de irrigación ha sido dictada con espíritu liberal, a fin de que el capital se encuentre alentado y busque empleo en industria remuneradora, pero a pesar de la bondad de la ley, a veces es insuficiente para allanar los obstáculos que le oponen la educación refractaria, que sustentando títulos de propiedad, que nunca fueron otorgados, hacen obstrucción a las obras técnicas y hasta impiden el paso de canales para el riego de terrenos de nivel inferior de sus vecinos".

("El Peruano". No 100. 1902)

Este código no restringió el poder de los hacendados sobre el agua. En la práctica el riego continuó rigiéndose por las ordenanzas colonia-

les: se continuó con la distribución de aguas por turnos -de día para los hacendados y de noche para los indígenas, y siguió respetándose el derecho de riego de cabecera. La nueva figura introducida en la organización del riego fue la del administrador, el cual llegó a tener una particular importancia, como veremos más adelante.

Serios conflictos se produjeron por el poder que los hacendados ejercían frente a los pequeños o indígenas. Estos últimos propiciaron un gran movimiento que obligó al Gobierno a reformar el Código de Aguas y a crear un organismo con funcionarios estatales compuesto por ingenieros o técnicos encargados de vigilar las labores en torno al riego y evitar los abusos que en la distribución del agua se cometían en perjuicio de los indígenas. En 1911 fue creada la Dirección de Aguas y Agricultura, como parte del Ministerio de Fomento(2), y en 1916 fueron creadas las Comisiones Técnicas, exclusivamente para los valles costeros. Estas comisiones estaban a cargo de un administrador, -un ingeniero o un técnico- cuya tarea consistía en dirigir los trabajos en torno al riego y en la distribución del agua.

b) (1920-1930) Las comisiones técnicas y los proyectos de irrigación.

En 1919 llega al gobierno por segunda vez, Augusto B. Leguía. Es precisamente con su gobierno donde se desarrollan nuevos estudios y proyectos de irrigación, especialmente para los valles de la Costa y que estuvieron impulsados por el ingeniero americano Charles Sutton. Ya desde su primer gobierno Leguía lo había incorporado como uno de sus principales asesores, pero durante el "oncenio" su papel llegó a ser decisivo.

¿Quién era Charles Sutton y cuál fue su importancia para el agro costero?. Ingeniero americano llegado a nuestro país a principios de siglo, estudió los recursos hidráulicos en todos los valles de la costa en función de sus posibilidades para nuevos proyectos de irrigación. A su capacidad técnica Sutton agregaba firmes convicciones políticas. Afirmaba que el progreso del país dependía de su desarrollo agrícola, especialmente de la costa, pero pensaba a su vez que las grandes haciendas

eran un obstáculo a este desarrollo: había que fomentar la mediana propiedad moderna y progresista. Por ello, el Estado debía asumir el control del agua y la racionalización de su distribución, así como llevar a cabo grandes proyectos de irrigación en los valles de la costa.

En realidad lo que estaba proponiendo Sutton era una nueva organización social del riego controlada y administrada desde el Estado. Ello significaba una propuesta política en la cual el rol de los hacendados y de los indígenas quedaba redefinido.

Es en este contexto político que las comisiones técnicas desarrollaron un mayor dinamismo y actividad. Sus integrantes, técnicos e ingenieros, estaban influenciados por las ideas desarrollistas de Sutton. Una de las ideas centrales era la de mejorar y regular el sistema de riego existente. Esto los llevó a enfrentarse por un lado con el poder que los hacendados tenían sobre el control del agua, y por otro -al no reconocer a sus autoridades e intentar cobrarles el uso del agua- con los indígenas, quienes manejaban el riego en forma comunal y de acuerdo a la dirección que impartían sus propias autoridades. Los hacendados pidieron la destitución de estas autoridades al gobierno y los indígenas realizaron reclamos y marchas de protesta a las oficinas de las comisiones. Conforme se fueron desarrollando las actividades de las comisiones técnicas fueron aumentando las tensiones.

Esta situación condujo a que las comisiones desistieran de sus intentos de imponer nuevas normas en racionalizar y administrar el riego. Ello no fue posible por no estar sustentado dentro de una propuesta política mayor que, reuniendo a los sectores dispuestos a apoyarla, pudiera vencer las resistencias del poder local de los hacendados y quebrar la organización del riego existente.

Sutton había impulsado la formación de un movimiento agrarista conformado por medianos propietarios en el norte. Sin embargo los problemas y enfrentamientos con los hacendados aumentaron a fines de la década del veinte. A la caída del gobierno de Leguía, Sutton fue acusado de diversos cargos y delitos e incluso fue encarcelado durante varios años. Así terminó este primer intento de modificar y modernizar la organización del riego desde el Estado.

Desde los años 30 hasta los 60 los sucesivos gobiernos abandonaron todo intento por modificar desde el Estado la organización del riego que controlaban los hacendados. Las comisiones técnicas se mantuvieron, pero su actividad se limitó a supervisar los trabajos técnicos en relación al riego; su papel fue simplemente administrativo. No volvieron a enfrentarse con los hacendados ni a recobrar su dinamismo inicial.

c) (1930-1969) Los proyectos de irrigación y la incorporación de tierras eriazas. La tecnología tradicional y la nueva tecnología de riego.

Además de graves conmociones sociales y políticas internas, la crisis económica de 1929 produjo la caída de los precios en el mercado internacional de nuestros principales productos agrícolas de exportación, como eran el algodón y el azúcar. Casi al mismo tiempo se produjeron una serie de inundaciones en diversos valles de la costa como Piura, Lambayeque e Ica, trayendo como consecuencia serios daños en su infraestructura hidráulica así como incertidumbre en hacendados e indígenas.

En 1932 estando en el Gobierno el General Sánchez Cerro, decretó que el 40% del presupuesto del Fondo de Ayuda Pro-Desempleados se destinara exclusivamente como ayuda para reparaciones en obras de irrigación y expansión de las existentes. De esta manera el personal técnico de la Dirección de Aguas e Irrigaciones y las comisiones técnicas contaron con un presupuesto para dichas actividades. Además se destinó parte de esos fondos para el estudio de nuevos proyectos de irrigación.

En los años siguientes la actividad en torno a la reparación y construcción de bocatomas, encauzamiento de ríos, construcción de defensas ribereñas, entre otras, fue bastante intensa. De igual manera se incrementaron los estudios sobre recursos hidrológicos y proyectos de irrigación. Con la realización de ese tipo de obras se pudo mejorar la captación de agua y ampliar las tierras para la agricultura. Los campos cultivados de azúcar y algodón aumentaron considerablemente en la costa.

A fines de la década se pusieron en marcha grandes proyectos de irrigación. Entre los que sobresalieron estaban el proyecto Quiróz en Piura y el proyecto Choclococha en Ica. Su inicio despertó grandes expectativas, tanto entre los indígenas como entre los hacendados. De igual manera los partidos políticos utilizaron a su favor en distintas formas las ventajas que traerían consigo la ejecución de estos proyectos. La preocupación en estos años giraba fundamentalmente en torno a la incorporación de tierras eriazas a la agricultura; la solución que se tenía a la vista eran los proyectos de irrigación. Alrededor de ellos comienzan a crearse una serie de concepciones y mitos del desarrollo agrícola que hasta ahora persisten.

En los años 30 empezó a introducirse también una nueva tecnología de riego que en cierto modo vino a revolucionar el agro costeño: la utilización del agua del subsuelo. Su empleo permitió complementar el agua superficial con agua subterránea. La técnica utilizada fue la perforación de pozos, que son puestos en funcionamiento a través de motores. Siendo una tecnología costosa, estuvo únicamente al alcance de los hacendados. Durante el gobierno militar del General Odría, a fines de los años cuarenta, se importaron gran cantidad de motores de compañías americanas para su utilización en el agro costeño. Con esta técnica se logró también la incorporación de gran número de hectáreas cultivadas.

En estos años la organización del riego continuó a cargo de los hacendados. No hubieron cuestionamientos a su labor, ni propuestas alternativas, como las que tuvieron lugar durante la época de Leguía. A inicios de los años sesenta el paisaje agrícola de la costa peruana se había transformado. Grandes extensiones de plantaciones de azúcar, algodón y también de arroz, conformaban este panorama. Se habían incrementado a la agricultura gran cantidad de tierras eriazas. Nuevas y modernas haciendas habían surgido en los nuevos terrenos irrigados.

Desde los años treinta hasta los sesenta la incorporación de gran cantidad de tierras eriazas a la agricultura fue en notable incremento. Todos los valles de la costa ampliaron su frontera agrícola. Los mayores beneficiarios de este crecimiento fueron los hacendados ya radicados en los valles -quienes compraron nuevos terrenos ampliando sus propiedades existentes- y personas solventes o comerciantes que no estaban

ligadas a la agricultura pero que compraron tierras, formando nuevas propiedades. En cambio los pequeños propietarios y las comunidades de indígenas o quedaron excluidos de estos beneficios o los recibieron sólo marginalmente. Más aún, varias comunidades costeñas como en Ica o en Piura, vieron perder sus terrenos comunales, a raíz de los nuevos proyectos de irrigación.

Uno de los principales condicionantes en los nuevos proyectos de riego fue la forma y el tipo de financiamiento acordado entre el Estado y las firmas constructoras. En el caso del proyecto de Choclococha en el valle de Ica se convino que el proyecto fuera pagado poniendo en venta los nuevos terrenos irrigados. Esto trajo como resultado que sólo los hacendados o personas con recursos económicos, pudieran tener un amplio acceso a las nuevas tierras. Lo mismo sucedió con los motores para utilizar el agua del subsuelo: su costo los colocaba fuera del alcance de los indígenas, por lo cual fueron utilizados únicamente por los hacendados. De esta manera ellos pudieron ampliar el área cultivada de sus propiedades. Este proceso de modernización del agro costeño no estuvo exento de conflictos y movilizaciones de los indígenas; sin embargo, sus pedidos fueron ignorados o acallados violentamente.

En los años sesenta las haciendas que habían surgido en los últimos años contaban con maquinaria agrícola moderna y con pozos para el agua del subsuelo. Sus trabajadores eran permanentes y en su mayoría migrantes de diversos pueblos de la sierra. Estas haciendas presentaban una imagen de gran prosperidad y desarrollo.

Por el contrario para los indígenas y pequeños propietarios esta modernización trajo consigo en muchos casos la pérdida de sus tierras. En este contexto la organización y tecnología tradicional desarrollada por los indígenas en torno al riego se convirtió en una forma de defensa y resistencia, frente a los avances que los hacendados hacían sobre sus tierras.

La organización existente en torno al riego se extendió mas allá de las labores estrictamente hidráulicas y abordó también la reivindicación de los derechos para los campesinos. Uno de ellos fue la defensa de sus tierras. Las autoridades locales en torno al riego eran a la vez dirigentes que asumían la defensa de sus comunidades y de las pequeñas propie-

dades. Esta organización en torno al riego, que en ciertos casos asume una forma comunal, es un elemento clave para comprender la organización campesina costeña, la cual hasta el momento ha sido poco estudiada. Las prácticas de riego y la tecnología desarrollada por los campesinos fueron a su vez una manera de preservar sus tierras, y sus conocimientos en torno al uso y manejo del agua se enfrentaron muchas veces a la tecnología moderna.

A inicios de los años sesenta la costa y la sierra atravesaban dos dinámicas distintas de desarrollo agrícola, como resultado de la acelerada expansión que se dio en el presente siglo en los valles costeños por la importancia que cobraron los cultivos de exportación. La puesta en marcha de los grandes proyectos de irrigación y la introducción de tecnología moderna fueron vitales en dicho proceso. La presencia del Estado en la agricultura costeña tuvo sus comienzos desde inicios del siglo XX. La organización social del riego siguió estando controlada por los hacendados costeños y serranos. Las labores comunales en torno al riego continuaron siendo practicadas por los indígenas.

NOTAS

(1) Por otro lado estas actividades generaron ingentes divisas y las ganancias empresariales impulsaron nuevas actividades económicas y robustecieron la economía del Estado a través de los impuestos. Basadre, Jorge: **Historia de la República del Perú. 1822-1933**. Tomo XVI, p. 269. 6a. edic., aumentada y corregida. Editorial Universitaria, Lima 1968.

(2) Basadre, Jorge: **Op cit.** Tomo XII, p. 165-166.

La reforma agraria peruana y la nueva organización social del riego. El código de aguas de 1969.

El proceso de Reforma Agraria bajo el gobierno del General Velasco convirtió las grandes haciendas de la costa en cooperativas de producción, y en el caso de la sierra en "Sociedades Agrícolas de Interés Social"; unas y otras en un inicio quedaron bajo el control del Estado. De esta manera se estableció un nuevo ordenamiento en el agro peruano. Sin embargo las pequeñas propiedades y poblaciones agrícolas costeñas, así como las comunidades de indígenas, mayormente serranas, permanecieron con su organización previa y continuaron trabajando su tierra en la forma tradicional. En una palabra, no fueron beneficiarias de la reforma agraria.

En lo que al riego respecta fue promulgado un nuevo Código de Aguas mediante el Decreto Ley No 17752, suprimiendo el código de 1902 hasta entonces vigente. El nuevo código estableció por primera vez que el Estado era propietario exclusivo de las aguas, tanto superficiales como subterráneas. Es decir, el proyecto que Sutton tuviera a principios de siglo se convertía en realidad. De inmediato el Estado, a través de organismos como la Dirección de Aguas del Ministerio de Agricultura y la Administración Técnica de Riego, asumió el control y la regulación del riego, considerado ahora como un bien público y no privado.

Los hacendados perdieron su rol político predominante cuando las haciendas fueron expropiadas en la totalidad o en la mayor parte de su extensión. Varios de ellos se quedaron en el agro como medianos propietarios con el mínimo de tierras legalmente inafectable por la Reforma Agraria, pero la antigua organización social del riego que ellos controlaban desapareció.

De esta manera el Estado concentró para sí un gran poder al tomar el control sobre las tierras y sobre el agua. Sus organismos y los funcionarios, tanto ingenieros como técnicos, fueron los agentes de un nuevo modelo de desarrollo agrícola. Las tareas en torno al riego, que habían estado a cargo de las comisiones técnicas y de los indígenas, pasaron

a estar administradas y dirigidas exclusivamente por los nuevos organismos estatales de riego, a cargo de ingenieros y técnicos.

Posteriormente en 1979, estando en el gobierno el General Morales Bermúdez, se promulgó el decreto supremo No 005-79-AA por el cual se disponía una nueva organización para los usuarios del riego: la Junta de Usuarios y la Comisión de Regantes. La Comisión de Regantes agrupa a los beneficiarios por sectores de riego, a nivel local, y la Junta de Usuarios comprende a los beneficiarios de todo un distrito de riego; ambos organismos trabajarían en forma autónoma aunque relacionados. Con estas disposiciones se desconoció toda otra organización que no estuviera contemplada por ley.

La Comisión de regantes estaba compuesta en forma bastante heterogénea por los siguientes beneficiarios del riego:

1.- Las cooperativas, quienes participaban en este organismo, a razón de un delegado por cooperativa.

2.- Los medianos propietarios, ex-hacendados que mantuvieron el máximo legal de tierras inafectables.

3.- Los campesinos pequeños propietarios y comuneros. Por su gran número componían la mayoría en este organismo.

Según la ley todos los regantes debían participar en las asambleas periódicas de la Comisión para tomar decisiones acerca del riego. Además estaban obligados a pagar una cuota para tener derecho al agua. Sin embargo, en la práctica, la participación de los regantes fue formal y estuvo restringida al pago de las cuotas, en la medida que todas las decisiones fueron asumidas por los organismos del Estado. El papel que pasaron a cumplir los funcionarios en la administración y distribución de las aguas fue fundamental.

Nuevos criterios eminentemente técnicos y modernos, vinieron a regir la nueva organización del riego. El agua fue considerada fundamentalmente como un recurso natural, cuyo uso y manejo no demandaba ninguna organización social. Su carácter era eminentemente técnico y administrativo. De igual forma la concepción del desarrollo agrícola te-

nía como punto de referencia la agricultura tecnificada y mecanizada dirigida hacia el cultivo de productos de exportación altamente rentables. Esta concepción se tradujo en la forma cómo se estructuró la nueva organización del riego:

1.- La organización y distribución de las labores en torno al riego, desde la construcción de nuevas obras hasta las de mantenimiento y limpieza, fueron asumidas como tareas técnicas y administrativas a cargo de personal técnico especializado. Los campesinos fueron desplazados de dichas tareas que antes habían estado a su cargo.

2.- La distribución del agua privilegió a las cooperativas al priorizar los cultivos comerciales de exportación producidos bajo condiciones modernas y dotados de alta rentabilidad, frente a las parcelas que producían mayormente cultivos tradicionales de panllevar.

3.- La cantidad de agua fue determinada según la necesidad promedio de cada cultivo. Para ello se comenzaron a estructurar anualmente programas de cultivo con las necesidades respectivas de riego.

4.- Las labores de mantenimiento y limpieza de la infraestructura fueron realizadas introduciendo maquinaria moderna. La programación y ejecución de esas labores quedó exclusivamente a cargo de los organismos estatales, con el consiguiente desconocimiento y marginación de la técnica tradicional y la organización desarrolladas por los campesinos.

Es importante detallar este último punto. A raíz del nuevo código de aguas, los campesinos pequeños propietarios y comuneros, que hasta ese momento se habían encargado de las labores en torno al riego, fueron desplazados y sus organizaciones quedaron desactivadas; sus autoridades fueron desconocidas. De esta manera se rompió con una larga tradición de prácticas comunales y de organización que los campesinos tenían en torno al uso y manejo del agua. Ello incidió gravemente en estas poblaciones, ya que dicha organización les daba una identidad y comunidad de intereses que les permitía afrontar colectivamente los más diversos problemas. Sin embargo estos nuevos dispositivos legales así como la orientación general de la política agraria, los colocaban ahora como usuarios individuales frente al riego. Todo ello trajo como conse-

cuencia la desorganización y dispersión de los campesinos que hasta ahora los caracteriza.

Cambios tan drásticos como los descritos no podían ocurrir sin generar a la vez condiciones para la aparición de conflictos de distinto orden. Destacan en particular, 1) los conflictos producidos por las nuevas reglas de administración y distribución del riego frente a la actual estructura agraria de los valles, 2) la confrontación entre ingenieros y campesinos respecto a las técnicas de riego, y 3) la destrucción de las prácticas comunales, con las consiguientes secuelas en los planos social y cultural. Veámoslos en detalle.

a) Nueva estructura agraria, nueva administración y distribución del riego

La reforma agraria creó una nueva estructura agraria en los valles costeros marcada por la coexistencia de distintos tipos de productores: cooperativas, mediana propiedad, pequeña propiedad, y minifundio. Pero también por una nueva modalidad de funcionamiento del riego, distribuido según una programación de diversos tipos de cultivos: comerciales, de exportación y pan llevar. Todo ello crea distintas necesidades de riego cuyas peculiares exigencias generan tensiones y enfrentamientos entre los regantes, así como presiones sobre los técnicos y el personal de los organismos estatales encargado de la distribución del riego.

Pero todo esto encierra una historia. Al inicio de la Reforma Agraria se privilegió de manera especial a las cooperativas, como una medida política para permitir su consolidación como empresas. De esta manera se marginó a los campesinos y a los medianos propietarios de su derecho al riego con agua superficial. Sin embargo esto afectó a unos y a otros de distinta forma.

Los campesinos, fundamentalmente pequeños propietarios y comuneros, producían panllevar y en pequeña proporción cultivos de exportación; por otro lado sólo regaban con agua superficial. Por su parte los medianos propietarios y las cooperativas, producían sobre todo cultivos

de exportación y complementaban el riego con aguas subterráneas. El acceso al riego se volvió bastante difícil para los campesinos. La continua inseguridad de poder o no regar afectó gravemente su producción. Muchos de ellos se encontraron ante la alternativa de eliminar sus cultivos de exportación y refugiarse sólo en cultivos de panllevar -o en el caso extremo- de vender sus parcelas(1).

Conforme avanzó la reforma agraria y las cooperativas comenzaron a entrar en serios problemas de administración, fueron los medianos propietarios quienes comenzaron a asumir mayor poder en las Comisiones de Regantes y a tener mayores privilegios en el riego, mientras que los campesinos permanecieron marginados.

Los conflictos que se suscitaron entre los distintos tipos de regantes en torno al riego fueron permanentes, y los encargados de la nueva administración se vieron desbordados para solucionarlos. Los nuevos organismos como la Administración Técnica de Riego, la Junta de Usuarios y las Comisiones de Regantes que fueron creadas en estos años y con gran expectativa de parte de los funcionarios del gobierno, devinieron sin embargo en organismos meramente formales y con pocas posibilidades de una administración eficiente del riego.

b) Prácticas de riego y patrones culturales.

La distribución del riego desde la Reforma Agraria obedece al programa de cultivos que elabora el Ministerio de Agricultura según el padrón de regantes. En razón de ello se distribuye el riego, esperando que se dé con rapidez y eficiencia. Sin embargo año tras año este programa no se cumple.

Entre las diversas razones que explican esta situación destaca una en particular, y es el tipo de riego que realizan los campesinos. Mientras las cooperativas y los fundos de medianos propietarios practican fundamentalmente el riego por surcos, los campesinos han venido practicando el riego pesado o de "machaco", como también es conocido. Este consiste en inundar las parcelas especialmente con el "agua de avenida" o "agua nueva" como son llamadas las primeras aguas de la temporada

de lluvias. Las parcelas toman así el aspecto de piscinas. Esta forma de regar obstaculiza permanentemente el programa de riego que planifican anualmente.

Según técnicos e ingenieros, los campesinos "no saben regar": sobreirrigan sus parcelas, trayendo como consecuencia un desperdicio del agua y un lavado de suelos que con el tiempo va empobreciendo sus terrenos. Este argumento, reiterado por todos los especialistas, es posible que tenga cierta validez. Sin embargo, tal práctica es ampliamente usada en costa y sierra y no ha podido ser erradicada. Nos preguntamos por qué es así, cuáles son las razones por las cuales los campesinos siguen empleando el riego pesado, enfrentándose a las disposiciones de los organismos estatales. Allí se ponen en evidencia, como nos señalaba Pierre de Zutter en una comunicación personal, distintas concepciones en torno al uso y manejo del agua.

a) El agua para los ingenieros y técnicos es un recurso natural en función de los cultivos o de las plantas. Como tal, puede ser medido y controlado en relación a las necesidades de cada planta.

b) En la cultura campesina el agua es el origen de la vida, y en relación a la tierra es el elemento fertilizador por excelencia. Los campesinos conocen y valoran las sustancias que acarrearán estas aguas de avenida, de allí la importancia que tiene para ellos aplicar a sus parcelas la mayor cantidad de agua que puedan conseguir pues con ello fertilizan la tierra.

Quizá nada mejor que una forma literaria para expresar esta concepción:

"Don Pedro, viejo parrero de rostro cetrino y ojos achinados, lampa al hombro, marcha presuroso al riego. Todo tiene listo, nada improvisado. Ha preparado amorosamente la tierra para desposarla con el agua. Ha trabajado las melgas, levantado los tajamares, limpiado las acequias. En suma, ha bordeado y tomeado con la secreta esperanza de que el agua llegará. ... Ahí está el agua: fría, llapanosa, cantarina, espumosa, ondulante, turbia, torrentosa, reptando alegre por la toma alta, que semeja una serpiente cobriza. Ahí está, corriendo desbocada, lujuriosa, por hacer penetrar el limo, su semen fecundador, en las entrañas calcinantes de la tierra." (2)

De esta manera el agua y la tierra aluden a la figura de una pareja y a la fertilidad, en la cual el agua cumple el rol esencial de fertilizador. En suma, para los campesinos el agua es el principal fertilizante o abono de la tierra.

Son pues, distintas concepciones que se ponen en práctica en el manejo del riego, y que no son entendidas ni comprendidas por técnicos y funcionarios en su dimensión cultural, social y política. Además con el avance de la reforma agraria la nueva distribución del riego siguió priorizando los cultivos comerciales de exportación. Los campesinos, como forma de protegerse de la inseguridad de contar con riego, siguieron practicando el riego pesado. De esta manera consiguen mantener sus terrenos con humedad el mayor tiempo posible. Este ha sido uno de los problemas que más conflictos ha suscitado y continúa dándose entre técnicos y campesinos en la distribución del riego.

Si a partir de aquí reflexionamos sobre el papel que el Estado ha cumplido, ocurre que la nueva administración ha ignorado totalmente el conocimiento y la tecnología que el campesino había desarrollado en torno al riego produciéndose entre ambas un enfrentamiento antes que un análisis de las racionalidades así como de las posibilidades y de los límites que una y otra presentan.

c) La desarticulación de las prácticas comunales en torno al riego. Implicancias sociales y culturales.

La eliminación de las tareas colectivas de los campesinos respecto al riego produjo el quiebre de la organización campesina que, originándose en estas tareas, se ramificaba en múltiples direcciones. Y trajo consigo así mismo la ruptura de un conocimiento tradicional que hasta ese momento se había transmitido de generación en generación. El derecho al agua que los campesinos tenían a partir de sus trabajos comunales fue eliminado; en vez de ello ese derecho se conseguía a través de un pago en dinero; en esta forma los campesinos perdieron en sentido figurado "su derecho al riego". La relación entre el Estado y los campesinos ha sido permanentemente tensa y conflictiva, expresada en las malas relaciones con los técnicos e ingenieros. Sin embargo, la desorganiza-

ción de los campesinos, inducida por la nueva estructura agraria, les impidió presentar demandas o propuestas articuladas.

En suma, desde 1969 el Estado pasó a controlar la organización del riego, imponiendo nuevas normas y reglas. El riego fue abordado únicamente en su dimensión técnica, ignorando su dimensión social, cultural y política. Las nuevas tensiones y conflictos entre los regantes, no pudieron ser solucionadas por los organismos estatales del riego y quienes quedaron marginados fueron especialmente los campesinos. El Estado siguió priorizando en estos años los grandes proyectos de irrigación para la costa; la sierra quedó marginada al respecto.

Ahora bien, este complejo panorama no ha concitado mayor interés ni provocado mayores acciones por parte de los estudiosos del agro, de las organizaciones campesinas más representativas a nivel nacional como eran la Confederación Campesina del Perú (CCP) o la Confederación Nacional Agraria (CNA), o los partidos políticos. Por qué no contemplaron dentro de sus programas el problema del agua es una pregunta para la que aún no encontramos una respuesta precisa.

Puede ser porque en esos años, en que se vivía una gran efervescencia política y grandes cambios estructurales, la percepción del problema agrario giraba en torno a la tierra, como el problema principal del campesino. Tanto los partidos ligados al gobierno del General Velasco, como los partidos de izquierda, coincidían que ése era el problema. Consignas como "La tierra para el que la trabaja", o "Campesino: el patrón ya no comerá más de tu pobreza", agotaban la problemática agraria en el problema de la tierra.

En cambio el problema del agua permaneció ignorado y alejado de toda reivindicación social y política tanto gremial o partidaria y circunscrito al aspecto técnico. La promulgación del nuevo Código de Aguas fue saludada positivamente por los sectores ligados al gobierno de Velasco y por los de la oposición: por fin se quebraba el poder de los hacendados sobre el agua así como la concepción latifundista del código de 1902. Sin embargo un análisis de las implicancias del papel del Estado en la nueva organización del riego, no concitó mayor interés, ni tampoco lo que significaba la ruptura con la organización del riego controlada por el hacendado.

NOTAS

(1) Así, en el valle de Ica los campesinos han dejado de producir algodón para dedicarse al panllevar. Es común que las parcelas sean en realidad pequeñas huertas de árboles frutales.

(2) Mendoza, Agustín: **Agua Nueva**. Ica, 1982.

La actual problemática del riego y sus perspectivas

a) El contexto post-reforma agraria

Hoy en día nuestro país atraviesa varias y serias crisis en los campos económico, político y social. En el agro peruano los cambios iniciados con la reforma agraria que crearon tanta expectativa y entusiasmo, no han podido evitar el caer en una grave situación. Desde 1980, las cooperativas de la costa atraviesan penosas y duras dificultades económicas y organizativas; la mayoría de ellas han sido parceladas o están en proceso de parcelación. En la sierra las Sociedades Agrarias de Interés Social se encuentran asediadas y enfrentadas con las comunidades campesinas, quienes exigen la reestructuración de las mismas en beneficio de las comunidades. Este difícil proceso económico y político es general para todos los sectores que fueron beneficiados por la Reforma Agraria.

Por otro lado, desde 1983 el país ha sufrido una serie de ciclos de sequía e inundaciones que ha creado graves dificultades al sector agrario: mientras en la costa norte los cultivos eran azotados por las inundaciones, en la zona sur de la sierra se presentaban fuertes sequías. Todo ello determinó que muchas zonas agrícolas fueran declaradas en estado de emergencia, como fue el caso de Piura y Puno en los años 83-84.

En el momento actual del agro peruano, que podríamos definirlo como post-reforma agraria, y en un clima generalizado de violencia que afecta gravemente al sector rural, provocando migraciones y abandono de campos de cultivo en la zona andina, la carencia de una real política agraria viene a aumentar la situación de pobreza y miseria que existe en los campesinos. Este es el cuadro dramático que presenta actualmente el sector agrario peruano.

¿Cómo se sitúa el problema del riego en este panorama? El problema del agua se ha complejizado y agudizado por varios factores, entre

los que destacan 1) la parcelación de las cooperativas costeñas, 2) las sequías e inundaciones, 3) la actual crisis económica y 4) la situación de violencia existente. Examinemos brevemente cada uno de ellos.

1. La parcelación en las cooperativas costeñas:

A comienzos de la presente década el gobierno de Fernando Belaunde emitió un dispositivo legal que alentaba la parcelación de las cooperativas agrarias de producción entre sus socios trabajadores. Pese a un curso conflictivo, la parcelación ha terminado imponiéndose en la generalidad de los casos. Ahora bien, ¿cómo afecta esta fragmentación de grandes unidades productivas al sistema de riego, a su funcionamiento y mantenimiento, y a la distribución del agua entre los parceleros?

Si bien la parcelación es un proceso reciente y no concluido, por lo que todavía es muy temprano para una evaluación, es indudable que complejiza el problema del riego. Formadas a partir de las antiguas haciendas, muchas cooperativas contaban no solamente con aguas de superficie, a las que tenían acceso preferencial, sino también con agua subterránea. Sin embargo, los trabajadores ya como socios cooperativistas se preocuparon muy poco de la conservación y mantenimiento del sistema de regadío, especialmente de los pozos. De allí que gran parte de ellos fueron sobre-utilizados, sin ningún tipo de control y sin proporcionarles un mantenimiento adecuado. Conforme se fueron malogrando, quedaron en desuso.

En el curso de la parcelación no fue tomada ninguna medida al respecto; por el contrario se exigió a los pozos mucho más, en la medida que los socios habían contraído deudas con el banco para explotar sus parcelas. Actualmente muchos pozos están malogrados, otros en proceso de deterioro, pero los parceleros carecen de fondos para repararlos.

Por otro lado, haciendas y cooperativas producían cultivos uniformes, adecuando el sistema de riego a esta uniformidad; existía un cronograma para el uso y manejo del agua. Actualmente no existe programación alguna; los parceleros están sembrando una gran varie-

dad de cultivos, con distintas necesidades de agua, pero todos quieren tener acceso al riego en forma simultánea, lo cual es imposible. Esto se agudiza en la medida que tienen que responder en forma individual por las deudas contraídas con el banco. Todo esto ha hecho que la demanda de agua aumente, causando graves tensiones entre los mismos parceleros y entre ellos con los funcionarios estatales.

La parcelación ha creado de facto nuevas formas de funcionamiento a la Comisión de Regantes y a la Junta de Usuarios. Anteriormente participaba un delegado por cada cooperativa, según lo estipulaba la ley. Ahora todos los parceleros -en principio- pueden participar en dichos organismos. Hasta el momento el problema sólo está planteado, sin que haya propuestas para su solución.

En resumen, la parcelación ha venido a plantear nuevas formas a la actual organización del riego y ha venido a agudizar el problema del agua entre el conjunto de los regantes. De esta manera el riego, que había sido ignorado hasta entonces, dada la permanencia de la gran unidad de producción moderna (hacienda y/o cooperativa), así como por la acción centralizadora del Estado, se ha puesto ahora en discusión y debate, aunque su importancia y complejidad recién empiezan a vislumbrarse.

2. Sequías e inundaciones.

Ante los "desastres naturales"(1) que han asolado diversas zonas del país en los últimos años, las organizaciones representativas y los partidos políticos se pronunciaron proponiendo distintos programas de emergencia y medidas asistenciales. El Estado y diversas ONGs emprendieron un conjunto de actividades y programas en beneficio de las zonas más afectadas, especialmente en Piura y Puno. Sin embargo la discusión en torno al problema del agua ha estado circunscrita al problema de los desastres: no hubo propuestas en torno al problema del manejo del riego.

Pasados los momentos más dramáticos se volvió a ignorar este problema, no obstante que en dichas zonas buena parte de la infraestructura de riego quedó destruida o en muy mal estado de mantenimiento:

bocatomas deterioradas, canales arenados, roturas y quiebres de cauces, problemas de filtración y drenaje, etc. Esto redundó en una deficiente captación de agua para la agricultura, trayendo mayores problemas a los regantes.

Pero además, después de los desastres del 83 y 84, los años siguientes han sido en general años secos, las lluvias han disminuído en la sierra y los ríos en la costa han bajado notoriamente su caudal. Esto ha llevado a que en algunas zonas se reduzcan los campos de cultivo y diversos campesinos migren a otras zonas, incluyendo valles costeros. El temor ante nuevos años secos está muy presente en los pequeños agricultores.

3. La crisis económica.

La situación de crisis generalizada en el agro peruano, con la caída de los precios de los productos agrícolas, ha hecho que en especial los medianos propietarios introduzcan nuevos cultivos que si bien tienen gran acogida en mercados internacionales, requieren de un riego intenso en momentos en los cuales el agua no es abundante. Es el caso del pecano, marigol y el maíz sorgo entre otros.

Por su parte, frente a la crisis y a la escasez de agua, los campesinos se encuentran frente a distintas opciones:

a) Refugiarse en productos de panllevar, con lo cual aseguran su subsistencia y eliminan su inseguridad frente al riego.

b) Producir mayormente cultivos tradicionales de exportación, con lo cual tienen acceso al crédito bancario. Sin embargo los años secos han impedido que puedan cumplir puntualmente con sus pagos al banco, quedando como consecuencia en peligro de perder sus tierras.

c) Dejar de sembrar parte de los terrenos, con los problemas que ello trae consigo para ponerlos de nuevo aptos para el cultivo.

4. La violencia política.

La violencia política que ha estallado en las zonas rurales andinas ha provocado migraciones masivas hacia ciudades y valles costeros. Ello ha significado para estos valles el aumento de su población, no sólo urbana sino también rural. Los migrantes han ampliado el área de cultivo y han introducido cultivos propios de la zona andina. Con esto último la demanda de agua ha aumentado significativamente, pero además la regulación del agua ha sido alterada.

Por otra parte, los grupos armados han destruido bocatomas y canales de riego, dañando seriamente la infraestructura de riego existente especialmente en las zonas andinas serranas. De igual manera han incurrido en las cooperativas afectando la maquinaria agrícola y también su sistema de riego.

Cabe señalar por último que la compleja situación generada por estos cuatro órdenes de factores no ha sido abordada ni asumida por las organizaciones gremiales campesinas, ni por los partidos políticos.

b) La actual organización social del riego. Problemas y conflictos.

Los organismos estatales encargados de manejar y administrar el riego desde 1969 presentan ahora un funcionamiento interno bastante precario, así como signos de descomposición manifestados en la formación de "maffias" entre los encargados de vigilar el riego. A la seria escasez de recursos económicos y humanos se agrega el que se han mostrado incapaces para resolver los agudos problemas técnicos y sociales que hemos venido presentando. Ante esos impasses las tensiones de los regantes con los ingenieros y técnicos del Estado se han ido agudizando.

La Comisión de Regantes y la Junta de Usuarios ahora han variado su conformación a raíz del fracaso y la parcelación de las cooperativas. Al ir quedando desactivadas como unidades productivas dejaron de participar en estas instancias, mientras que los parceleros ni participan to-

avía ni está aún clara cómo sería su integración. Por su parte la presencia de los pequeños propietarios y comuneros campesinos es puramente formal al encontrarse totalmente marginados de las mesas directivas y no haber podido ofrecer una propuesta autónoma dada la desorganización social y cultural que experimentaron al quebrarse la anterior organización social del riego.

Ante tales vacíos los medianos propietarios han venido manejando estos organismos por disponer de mayores recursos económicos y técnicos, además de su familiaridad con la gestión administrativa. Dadas estas circunstancias, no tiene nada de extraño que el riego se encuentre organizado por los funcionarios estatales en coordinación con los medianos propietarios, quienes han afianzado su poder local en lo económico y político sobre el conjunto de los regantes ocupando todos los cargos directivos. Por lo mismo, administran y controlan de igual forma los recursos en efectivo, en maquinarias e infraestructura que estos organismos poseen.

Los conflictos más frecuentes en los valles giran en torno a la mayor demanda por riego que existe ahora en la agricultura en medio de los problemas de alejamiento de lluvias presente en los últimos años. Esta mayor escasez ocasiona serios enfrentamientos entre los regantes, ante la indiferencia de las autoridades y organismos estatales encargados del riego.

Actualmente hay una situación generalizada de anarquía y desorganización que agrava la escasez de agua. No existen normas o regulaciones claras ni una autoridad que sea efectivamente respetada, dada la inoperancia de los mismos organismos estatales. El vacío de autoridad ha posibilitado la proliferación de iniciativas individuales creando un mayor desorden y caos para el conjunto de regantes; la construcción por iniciativa privada de canales y obras diversas para beneficio personal es un fenómeno común en los últimos años. En suma, lo que ahora caracteriza al riego es la improvisación y el desorden.

c) Perspectivas y propuestas:

Ante estos problemas la respuesta del actual Gobierno comparte el criterio de los gobiernos anteriores que encuentra la solución al problema del riego aumentando la dotación de agua en las zonas que ya cuentan con riego, e incorporando nuevas tierras eriazas a la agricultura. En ambos casos ello se traduce en impulsar e iniciar los grandes y costosos proyectos de irrigación, especialmente en la costa. Esto refleja el desconocimiento que en la práctica equivale a la negación de los graves problemas sociales que se producen en torno al riego en las áreas actualmente irrigadas, y que ahora se tornan dramáticos. Sobre ellos hay un silencio total.

De esta manera en los últimos años el gobierno ha anunciado e inaugurado en ceremonias ampliamente difundidas una serie de proyectos de irrigación, entre los que sobresalen Majes, Gallito Ciego, la tercera etapa del proyecto Chira-Piura y recientemente uno de los más publicitados en el país, el proyecto CHAVIMOCHIC. Estas obras han sido aplaudidas por todos los sectores políticos, desde la derecha hasta la izquierda(2).

En la situación que atraviesa el país, el inicio y la ejecución de estos proyectos es muy importante para el gobierno, pues económicamente representan un ingreso muy grande de divisas, y políticamente concita sin distinción la adhesión de todos los sectores de la población(3). En realidad sus efectos no siempre han sido positivos, como mayormente se piensa. Aspectos tales como el impacto económico y los cambios sociales y culturales que se producen en las zonas y regiones donde los proyectos son ejecutados, el tráfico y negociado que tiene lugar con los terrenos que van a ser irrigados, las ganancias o comisiones a partir de los contratos que se establecen con las firmas ejecutoras de los proyectos, entre otros, son algunos de los espinosos temas que se presentan en su realización. Sin embargo, carecemos por ahora de un balance de los proyectos de irrigación realizados en nuestro país.

Mientras para el gobierno así como para las empresas agrarias y diversos sectores, el problema del riego se reduce a ejecutar grandes proyectos de irrigación, los campesinos peruanos no tienen ningún

planteamiento articulado a proponer ante la crítica situación que atraviesan. Algunas zonas, como fue el caso del Alto Piura en este año (1988), pedían ser declaradas zonas de emergencia por la sequía que atravesaron. No se hizo nada al respecto. Toda esta problemática es ignorada o silenciada no solamente por el gobierno, sino también por los partidos políticos de derecha y de izquierda, e incluso por las organizaciones gremiales campesinas.

No obstante, en los testimonios que pueden recogerse en distintos valles de la costa se encuentran claras evidencias de una percepción diferente de los problemas. Veamos algunos ejemplos.

"Los ingenieros que manejan el agua son unos hombres que solamente buscan el lucro de los que tienen mayor cantidad de terreno, con el propósito de regar ellos todo su terreno y dejar al pequeño en escombros. Ellos les dan el dinero, les dan lo que ellos piden, el banquete, el regalo. El pequeño no es para esas condiciones porque poco saca de su terreno, no puede alcanzarle para hacerle agasajos. ¿Por qué no volvemos a la cosa antigua? para poder nosotros manejar nuestro cauce y los derechos que debemos pagar, hacerlo al Banco de la Nación y organizar nuevamente esos riegos para facilitar a nosotros los campesinos. Así como lo hemos hecho anteriormente debemos hacerlo ahora porque somos los que estamos sufriendo las consecuencias..."

(Regante de La Achirana, en una asamblea de regantes. Guadalupe, Ica. Febrero de 1988)

"Nosotros mismos hacíamos la limpieza del cauce con nuestras palas, con nuestras lampas, nuestros picos, íbamos nosotros los hombres y las esposas para ayudarnos... y los hacendados para robarnos el agua quebraban La Achirana. Arriba la quebraban y la botaban para el río. Teníamos doble trabajo, pero antes sí éramos unidos, porque salíamos en masa a hacer los trabajos. Todo el trabajo que se hacía antes en el cauce de la Achirana se publicaba en el periódico, hoy en día se hacen los trabajos y no nos dan a conocer dónde se ha limpiado, ni qué tipo de trabajo han hecho, para cobrarnos. Antes nosotros con desarenar era suficiente para regar. Hoy en día hacen ellos el desarene, cobran plata y tenemos que comprar el agua; antes no se compraba, y se regaba..."

(Mariano Lengua, 85 años. Pongo, Ica. Febrero 1988)

"Antes había orden porque había un dueño que era el hacendado, ahora hay 100 dueños pequeños y que no se abastecen ... En la Quechazón quieren agua todos al mismo tiempo, no puede ser. Debe haber un ordenamiento, en la época de la hacienda cuando no había agua se volteaba el arroz y se sembraban cultivos de panllevar; ahora no: todos quieren sembrar arroz y así no se puede. El Banco es el que tiene la culpa..."

(Rodrigo Sánchez, 60 años. Sector Bigote, Alto Piura, 1988).

Estos testimonios suscitan varias interrogantes. ¿Por qué desearían los campesinos volver al tiempo de la hacienda? ¿a qué están apelando cuando reclaman volver a trabajar y manejar el riego como "en los tiempos antiguos"? En síntesis, ¿qué significó para los campesinos la presencia del Estado en la organización del riego en comparación con la del hacendado? Es la pregunta que se desprende de los testimonios presentados. Pese a las dos décadas transcurridas desde la Ley de Reforma Agraria y la nueva Ley de Aguas, hasta ahora no se ha realizado el necesario balance.

El Estado peruano al asumir la propiedad absoluta sobre el agua, y tomar a su cargo el control y la administración del riego, no sólo recuperó este recurso de manos de los hacendados -medida que fue ampliamente saludada- sino al mismo tiempo desconoció una serie de aspectos sociales y culturales de los campesinos; entre ellos, sus organizaciones locales, sus conocimientos y la tecnología por ellos desarrollada y preservada, así como sus derechos al riego. Todo ello en aras de un modelo moderno de desarrollo agrario, que implicaba una homogeneidad cultural y social que en nuestro país no existe.

En ese sentido la anterior organización social del riego fue mucho más flexible. A modo de ejemplo, en el valle de Ica los campesinos habían mantenido una función que para ellos les era fundamental pues a cambio de ella renovaban su derecho al riego: la limpieza de canales y acequias. El hacendado estaba presente bajo diversas formas en las tareas comunales así como en las fiestas del agua que los campesinos realizaban. De ahí la importancia de analizar en toda su complejidad este

sistema y de no reducir su significado en razón de la dominación que el dueño de la hacienda ejercía sobre los campesinos. (4)

Por ello, cuando éstos expresan su deseo de volver "al tiempo de la hacienda", es preciso comprender que están aludiendo a **recuperar** derechos que hoy les son negados, como el derecho al riego y a su propia organización, suprimidos por el Estado en forma simbólica al despojarlos de los trabajos de mantenimiento y limpieza de la infraestructura hidráulica. Pero también, frente a la anarquía y corrupción actuales, están reivindicando ciertas prácticas y valores que su organización permitía, como la disciplina y el orden, la igualdad y la solidaridad, la existencia y vigencia de determinadas reglas y sanciones que todos respetaban por igual.

El trabajo colectivo o comunal era esencial en la realización de cada una de las tareas y la unión que éste posibilitaba era la base de su fortaleza. Quien participaba de los trabajos o faenas comunales tenía derecho a regar; quien no asistía perdía su opción a regar. La importancia que cobra hoy el contar con una organización propia para enfrentar las dificultades naturales y sociales que presenta el riego, se les hace a los campesinos evidente e indiscutible; de ahí que el presente intensifique por contraste el recuerdo de su antigua organización.

Esta compleja problemática en torno al riego que actualmente se presenta en nuestro país es aún, lamentablemente, casi desconocida e ignorada. Esperamos que el creciente interés que ahora comienza a darse en torno a proyectos de riego de parte de los organismos no gubernamentales, ayude a ponerla en el debate para que este problema pueda ser abordado en todas sus dimensiones y en todas sus potencialidades: técnicas, sociales, políticas y culturales.

d) Conclusión

Tales son a grandes rasgos los problemas que actualmente afronta el riego en la costa peruana. Como se ha visto, son tan complejos como dramáticos. Frente a ellos faltan alternativas en cuanto al manejo del riego en las áreas actualmente cultivadas, tanto de parte del gobierno co-

mo de las organizaciones gremiales y los partidos políticos. Todavía el problema del agua es asumido como incorporación de nuevas áreas a la agricultura o ampliación de la frontera agrícola.

Lo que caracteriza mayormente al problema del riego en la actualidad, es una anarquía generalizada. Esto es lo que preocupa fundamentalmente a los regantes campesinos. Sus pensamientos en torno al riego van en el sentido de establecer un orden y una regulación colectiva.

En todo caso, es patente la necesidad de abordar el riego en sus distintos aspectos tecnológicos y sociales. Un balance del rol jugado por el Estado en la organización del riego se hace necesario actualmente, así como de las implicancias que ello ha tenido para los campesinos peruanos.

NOTAS

(1) En la medida en que estos fenómenos son previsibles, controlables, o incluso causados por el hombre mismo, tienen poco de "naturales". Seguimos utilizando esta expresión a falta de una mejor.

(2) "El presidente de la república Dr. Alan García, ha puesto en marcha la primera etapa de la monumental obra de ingeniería hidráulica: CHAVIMOCHIC, que es el proyecto de irrigación más grande de la costa peruana. La importancia y trascendencia de esta obra contribuirá no sólo al desarrollo regional sino también al desarrollo del país en uno de sus aspectos más vitales: El agua y la agricultura."

Fuente: La República, 24 de mayo de 1988, p. 23.

(3) Es curioso notar que cuando se trata de nuevos proyectos de explotación de recursos naturales -el ejemplo más reciente fue el del gas de Kamisea-, las organizaciones regionales y nacionales así como todas las bancadas políticas pueden hacer, y generalmente hacen, las críticas más violentas. Sin embargo, como nos decía Andrew Maskrey en comunicación personal, cuando se trata de nuevos proyectos de irrigación en el Perú todos están de acuerdo en que es positivo.

(4) Comunicación personal con Andrés Guerrero.

SEGUNDA PARTE

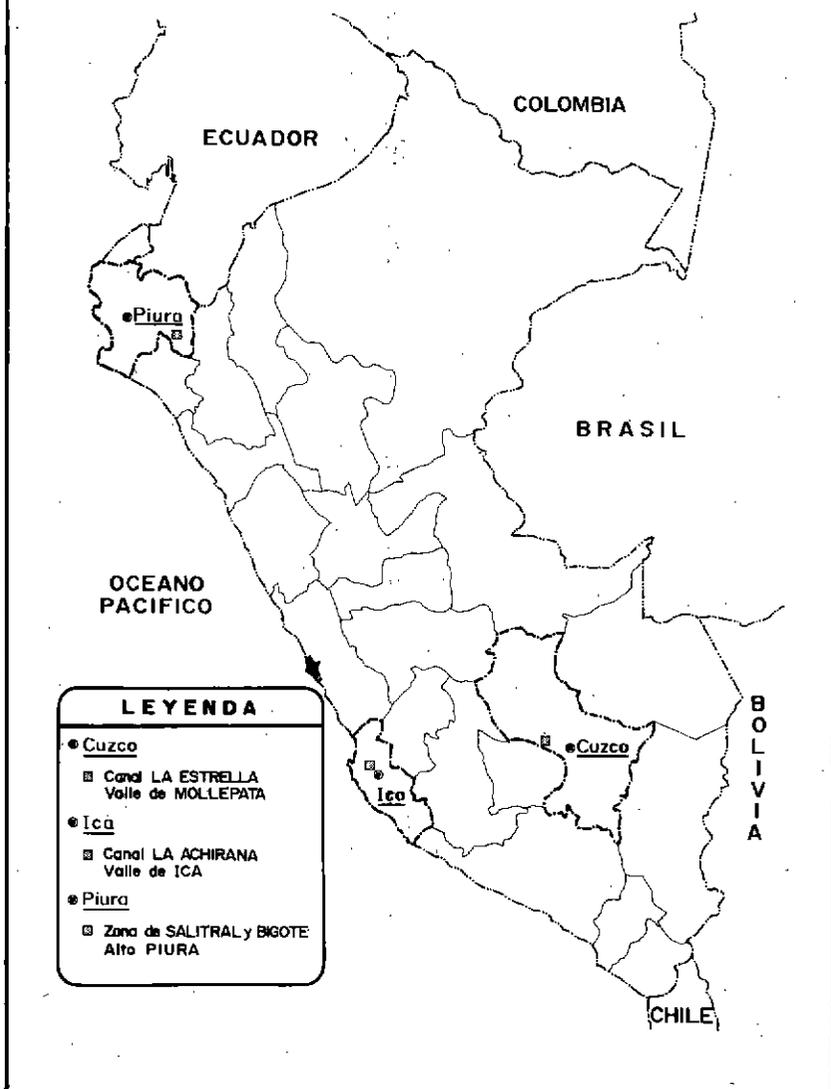
EXPERIENCIAS ACTUALES

Esta segunda parte presenta y analiza tres experiencias diferentes de riego, dos de ellas a cargo de Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), y una por cuenta de una oficina zonal del Ministerio de Agricultura. Su comparación permite una aproximación inicial a la forma como los problemas del riego son enfocados y asumidos tanto desde diferentes instancias de desarrollo, como desde los mismos productores agrarios, particularmente los campesinos.

En la primera parte hemos trazado algunas líneas básicas sobre la evolución del papel que el Estado ha venido asumiendo frente al riego, hasta el momento actual. En el mismo sentido debemos decir algo sobre las ONGs. Desde hace unos veinte años las ONGs vienen realizando múltiples proyectos de desarrollo económico y social en gran parte del territorio nacional. Su labor, que por lo general no guarda vinculación alguna con los organismos estatales, abarca los más diferentes campos y reviste gran importancia para los sectores populares.

Tradicionalmente el riego había sido asumido por el Estado a través de grandes proyectos de irrigación, ubicados todos ellos en la costa. Fue recién a raíz de las perturbaciones climáticas de 1983 que la cooperación internacional y las ONGs se interesaron en iniciar y apoyar proyectos vinculados al regadío, especialmente en las zonas declaradas en emergencia. Sus actividades se iniciaron en forma puntual y concreta: rehabilitación de la infraestructura dañada o construcción de nueva infraestructura en pequeña escala. Pero a partir de este primer encuentro con la problemática del riego, las exigencias tanto de orden técnico como social fueron aumentando, vislumbrándose la complejidad de esta área de acción frente a la limitación de los recursos disponibles.

UBICACION DE CANALES Y ZONAS DE RIEGO



Entre otras limitaciones, las ONGs nacionales no tenían mayor experiencia en trabajos técnicos; hasta hoy sus equipos de trabajo están compuestos de pequeños grupos que despliegan un gran compromiso social pero con poca especialización y a menudo sufren de gran inestabilidad. En particular desconocían la problemática del riego tanto en sus aspectos técnicos como en sus dimensiones sociales. Todo ello trajo consigo diversos contratiempos y tensiones en el desarrollo de los proyectos.

En los casos examinados hemos encontrado ciertos temas y preocupaciones comunes, siendo los más importantes los siguientes:

1.- ¿Cómo responder a las exigencias demandadas por el diseño y la realización técnica de estos proyectos con el personal actualmente disponible?. ¿Pueden asumirse tales exigencias?.

2.- ¿Cómo controlar los efectos sociales, culturales y políticos que conlleva la realización de cada proyecto?: ¿quiénes se benefician realmente con la mayor dotación de agua?, ¿cómo manejar los conflictos sociales?.

3.- ¿Cuál debe ser la relación entre las organizaciones campesinas y las ONGs?. ¿cómo lograr una efectiva participación de los beneficiarios al interior de los proyectos?.

4.- ¿Cómo lograr un equilibrio entre las metas promocionales de la ONG y las exigencias técnicas en la realización de los proyectos?. Constantemente va a darse una tensión entre las exigencias y límites organizativos de la ONG, y las que se derivan de las obras y acciones programadas.

5.- ¿Debe existir relación entre los proyectos de la ONG y el Estado?. En caso afirmativo, ¿cómo debiera ser?.

Los casos a presentar, dos en la costa y uno en la sierra, son los siguientes:

a. La rehabilitación del antiguo canal La Estrella en el distrito de Molllepatá, Cusco, a cargo del Centro Andino de Educación y Promoción José María Arguedas (CADEP). Este proyecto estuvo bajo la responsabilidad del Ing. Jan Hendriks.

b. Obras de rehabilitación de infraestructura de riego en el Alto Piura, por el Centro de Investigación, Documentación, Educación, Asesoramiento y Servicios (IDEAS), siendo su responsable el Ing. Francisco Espinoza.

c. La administración de las aguas del canal La Achirana en el valle de Ica, a cargo del Ministerio de Agricultura. El Ing. Rolando Lecca es el Jefe de la Administración de Aguas del Ministerio de Agricultura en Ica.

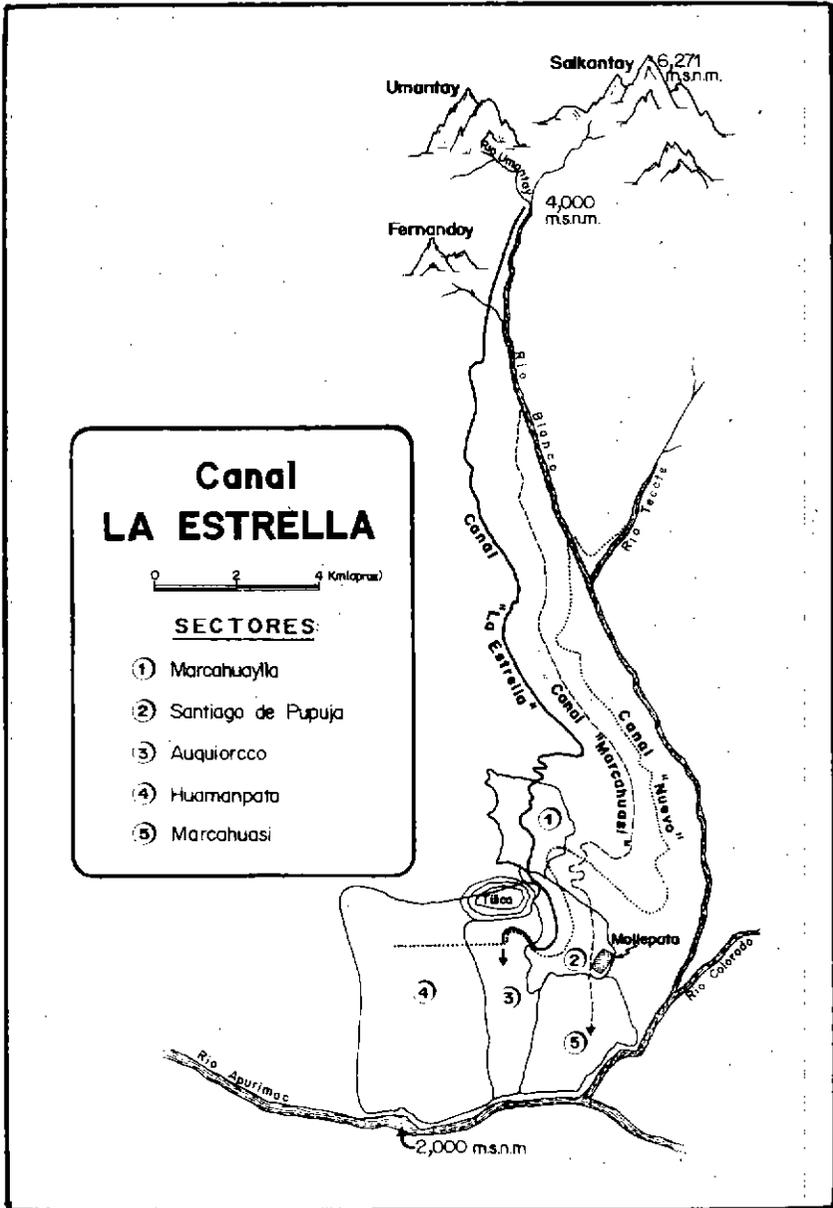
Cada uno de estos casos presenta interrogantes y problemas diferentes en razón tanto de las instituciones como por la naturaleza de las acciones. Examinemos en detalle cada uno de ellos, para luego hacer algunas reflexiones de conjunto.

a) La rehabilitación del antiguo canal "La Estrella", Mollepata (Cusco)

En el documento que nos presenta Jan Hendriks(1) hay una preocupación central: ¿cuál es la relación que se establece entre la ONG como agente externo en la ejecución del proyecto de riego, y la organización local beneficiada?. Es en este nivel que nos plantea -a partir de su experiencia- lo complejo y difícil de dicha relación, caracterizada por ser inestable, tensa y por momentos conflictiva. De esta manera nos advierte que el éxito de un proyecto de riego no consiste sólo en la realización de la obra física, sino en la organización de la población beneficiaria en torno a ella. Esa es la única garantía de la buena ejecución del proyecto y de su gestión posterior.

A lo largo del documento presenta, con una franqueza nada común en nuestro medio, los problemas que atraviesa el CADEP en la ejecución de su proyecto tanto a nivel interno como en su relación con la organización beneficiaria. De esta forma, nos plantea interrogantes y cuestionamientos sobre el trabajo realizado, buscando que su experiencia sirva al trabajo que realizan las ONGs en proyectos similares.

Este proyecto se inició a raíz del fracaso de un canal de riego conocido como Canal Nuevo, ejecutado por el Estado entre 1974 y 1978. Fue



Canal LA ESTRELLA

0 2 4 Kilometros

SECTORES:

- ① Marcahuaylla
- ② Santiago de Pupuja
- ③ Auquiocco
- ④ Huamnpata
- ⑤ Marcahuasi

así que en 1984 se suscribió un convenio entre el CADEP y los campesinos del distrito de Mollepata, organizados ad-hoc en el Comité pro-rehabilitación de La Estrella (COPRES).

Este canal había sido construido a comienzos de siglo por el hacendado Samanéz Ocampo, para irrigar tierras de su propiedad que ocupaban la parte baja del valle. Como en la mayor parte de la sierra, la agricultura de Mollepata es fundamentalmente de secano, el limitado caudal que este canal permitía fluir, fue aprovechado fundamentalmente por dicha hacienda para sus plantaciones de caña de azúcar. Con la reforma agraria la hacienda desapareció, pero con ella también llegó a su fin la agricultura de riego. Ni el Estado, ni los campesinos, o algún otro agente reemplazaron al hacendado en la función de mantenimiento y manejo del canal.

Al inicio del proyecto los trabajos parecían ser muy sencillos y había bastante entusiasmo por ambas partes. Sin embargo, conforme la obra demandó mayor atención para su ejecución, todo el esfuerzo del CADEP se volcó a ella, para cumplir plazos y compromisos contraídos con los campesinos y con organismos financieros. A medida que las exigencias de la rehabilitación fueron en aumento, se hizo perceptible la necesidad de una organización campesina fuerte que tuviera capacidad para organizar y distribuir las tareas. El COPRES no reunía estos requisitos, y la heterogeneidad de los campesinos del distrito hacía difícil lograr una organización adecuada. (2)

Por eso, a medida que las dificultades fueron en aumento el CADEP se vio obligado a asumir la conducción del proyecto en su conjunto. En la práctica tuvo él que organizar a los campesinos, para llevar el proyecto adelante. Esto hizo que el COPRES y el CADEP tuvieran distintos ritmos frente a tales demandas, con lo cual la relación entre ambos se volvió más desigual y el COPRES pasó a tener una vinculación meramente formal.

Este exigente ritmo de trabajo tuvo repercusiones en el equipo mismo del CADEP, grupo pequeño en recursos humanos, con gran compromiso social, pero inestable. El nivel de exigencias lo desbordó. Por un lado las exigencias técnicas de la obra, y por otro las demandas de promoción y organización con la población, impidieron que el equipo

podiera consolidarse, con las consiguientes fricciones personales e institucionales.

Todo ello trajo como consecuencia que la rehabilitación del canal pasara a ser vista como una obra del CADEP y que el COPRES se desentendiera en la práctica de sus compromisos de gestión, limitándose a la prestación de mano de obra.

Actualmente la rehabilitación del canal está bastante avanzada y en forma técnicamente exitosa. La llegada del agua pronto será una realidad para el distrito de Mollepata. Sin embargo Hendriks plantea varios interrogantes sobre el futuro del proyecto: ¿en qué medida el COPRES estará en condiciones de administrar y distribuir el agua?; si él no lo hace, ¿quién pasará a controlarla?; ¿quiénes se beneficiarán mayormente de este proyecto?, ¿serán los campesinos del valle, o los propietarios más acomodados de la zona?. ¿Hasta dónde llegará la asesoría del CADEP?. Son preguntas que por el momento no pueden ser absueltas.

Comentarios:

La valiosa experiencia presentada por Jan Hendriks pone en discusión el origen y el carácter de las dificultades que se presentan en la ejecución de un proyecto de riego. Nosotros percibimos distintos niveles de problemas:

1.- En la relación entre la ONG y la organización local beneficiaria.

Desde un inicio el CADEP tiene una presencia muy fuerte, presencia que se va acentuando conforme el proyecto se desarrolla. De esta manera su presencia en vez de ser un apoyo discreto a la organización beneficiaria, un aporte a sus iniciativas, termina siendo una imposición hacia ella, para cumplir los plazos y los objetivos del proyecto y finalmente de la institución. Así se produce un desencuentro entre ambas.

Por otro lado, se identifica la organización campesina con el COPRES. No obstante esta organización se formó a raíz del proyecto de rehabilitación del canal La Estrella y carecía pues de una existencia propia. Es lo que Pierre de Zutter llama una "organización funcional"(3); es de-

cir, que responde a las necesidades y objetivos del proyecto respectivo y por tanto a los de la institución que lo realiza. Esto la hace totalmente dependiente del CADEP, no tiene raíces propias y ahí radica su principal debilidad. Es muy difícil poder identificar al COPRES como una organización que responda a las necesidades y demandas de los campesinos del distrito.

Sobre la participación de los campesinos en la ejecución misma de la obra, en el documento presentado se subraya la asistencia de los campesinos a las faenas comunales y a las asambleas para mostrar su identificación con el proyecto. Sin embargo, no se aprecian otras formas de participación, tal vez mucho más importantes, aunque sean menos "funcionales" al proyecto. Por ejemplo ¿en qué medida el conocimiento de los campesinos está recogido o plasmado en el proyecto?, o ¿de qué manera se ha buscado la participación integral de los beneficiarios en cada una de sus etapas?.

Todos estos problemas se hacen evidentes cuando la rehabilitación del canal está concluida y hay que transferir el proyecto a los campesinos. En este momento ellos no están en condiciones de asumir el proyecto, no han tenido la suficiente experiencia en la gestión o dirección del mismo.

2.- Sobre la elaboración de diagnósticos:

En la experiencia presentada faltan diagnósticos técnico-productivos y sociales previos a la realización del proyecto.

De esta manera no podemos conocer en forma detallada el tipo de economía agrícola que se desarrolla actualmente en la zona, ni las implicancias que tendría en ella la rehabilitación del canal. Así mismo se desconoce qué efectos podría traer la introducción de la agricultura de riego en el valle, considerando que ésta era usada mayormente para la hacienda. Ante ello nos surgen las siguientes interrogantes: ¿los campesinos preferirían priorizar su agricultura de secano en desmedro del riego?; ¿podrán compatibilizar las demandas de la agricultura de secano con el riego? Son preguntas que no están abordadas en el documento.

En cuanto a la composición social de la población en el distrito, desconocemos su procedencia y estructura, el tamaño y calidad de sus par-

celas, los cultivos, la ubicación de los terrenos frente al canal y la posibilidad de acceder a los beneficios que supondría la llegada del agua. No es posible, pues, estimar por anticipado los efectos del proyecto. Estas carencias no permiten conocer la heterogeneidad de los campesinos de la zona y sus implicancias en la existencia o inexistencia de organizaciones campesinas.

La elaboración de un diagnóstico previo a la ejecución del proyecto hubiera ayudado a orientarlo y a prever los resultados, alcances y complicaciones de la rehabilitación del canal.

3.- Sobre el equipo de trabajo:

En la experiencia presentada se muestra la tensión creada entre el gran nivel de exigencias que demanda el proyecto, y el pequeño equipo de profesionales y promotores que tenían a su cargo la conducción y dirección del mismo. Este desequilibrio llevó hacia un gran activismo y a una sobrecarga de trabajo debido a las exigentes condiciones bajo las cuales se desarrolla el proyecto, impidiendo que el grupo se consolidase.

Las demandas suponían un nivel de conocimiento especializado pero a la vez global, tanto de problemas técnicos como sociales, exigencia muy difícil de satisfacer en nuestro medio: la formación profesional que se imparte en las universidades no da mayores elementos para un intercambio interdisciplinario. De ahí que el grupo se dividiera entre los técnicos y los promotores sociales. Una preparación de sus integrantes y la búsqueda de un diálogo interdisciplinario desde el inicio hubiera ayudado a una visión global del proyecto de riego así como a la consolidación del equipo.

Hay otro problema muy ligado a este aspecto: la relación que desarrollaron tanto técnicos y promotores con los campesinos. Esta fue bastante desigual, aunque los promotores se relacionaban mejor. Debido a su propia formación, y salvo algunas excepciones, los técnicos fueron los que mayores problemas tuvieron. Esto nos lleva a vislumbrar la necesidad de que el equipo tenga un conocimiento del mundo andino, de sus prácticas de organización así como de sus códigos y valores cultu-

rales, especialmente en lo referente a la organización del riego, antes de emprender la ejecución de las obras.

Las dificultades por las cuales atravesó el equipo del CADEP son típicas de las tensiones que atraviezan las ONGs en la conducción del proyecto y en sus compromisos con las entidades financieras. Sin embargo hay además problemas de concepción política, que determinan a su vez tipos y estilos de relación con la población campesina. Todos ellos impiden una relación mucho más fluida con las organizaciones locales y la población beneficiaria.

Jan Hendriks nos ha permitido tener un acercamiento a las circunstancias cotidianas que se encuentran en la ejecución de un proyecto de riego desde una ONG, pero también nos ha mostrado las posibilidades que ello brinda. La rehabilitación está avanzando y con éxito, los campesinos siguen trabajando en él e incluso últimamente han aumentado su participación. La relación entre la ONG y los campesinos ha pasado por diversas etapas en estos cinco años, pero la relación está dada. Los desafíos son parte de la experiencia y del proceso en el que se desarrolla este proyecto.

b) La experiencia del Alto Piura

Este proyecto se inició con acciones muy puntuales de reparación de la infraestructura de riego que había sido dañada a raíz de las inundaciones ocurridas en el departamento de Piura en 1983. A diferencia de Mollepata, el Alto Piura es una zona de costa cuya agricultura depende fundamentalmente del riego y donde el agua es muy escasa(4). Pese a ello el cultivo del arroz se ha popularizado ampliamente en la zona, favorecido por una política de precios que lo hacen altamente rentable en comparación con otros productos de la zona y por el acceso al crédito. Junto con el algodón constituyen los productos más importantes.

La escasez y en general la variabilidad del agua, introducen mucha incertidumbre entre los agricultores, quienes en su mayor parte son pequeños campesinos independientes. También se encuentran parceleros

provenientes de la disolución de cooperativas agrarias de producción, y comuneros. Prácticamente no hay medianos propietarios.

Al inicio del trabajo, IDEAS no tenía claro que iba a terminar desarrollando un trabajo específico sobre el riego. Sus acciones se iniciaron mediante obras puntuales y dispersas: reparaciones de bocatomas, encauzamiento de ríos y canales, construcción de defensas ribereñas, etc., buscando en cada una de ellas la participación de la población beneficiaria. No era éste un proyecto de riego en el sentido convencional pues no buscaba solamente incrementar la dotación de agua, sino mejorar su manejo y uso, aspecto comúnmente ignorado.

Sin embargo las tareas se fueron ampliando. Realizaron una evaluación de los recursos hídricos de la zona, iniciaron labores de arborización y reforestación, además de llevar a cabo experimentos en parcelas. De manera especial concentraron sus esfuerzos en trabajar con la Comisión de Regantes y de manera reciente con la Junta de Usuarios. De esta manera el equipo de IDEAS fue armando un programa de trabajo en torno al problema del riego.

Estas actividades tuvieron buena acogida por parte de la población campesina, particularmente dado que los organismos estatales responsables del riego en la zona no desarrollaron labor alguna para reparar dicha infraestructura, mostrándose más bien indiferentes ante los daños ocurridos. En el Alto Piura, como en muchas otras zonas del país, la administración estatal se muestra incapacitada para planificar o desarrollar acciones ante circunstancias como inundaciones y sequías, a lo que habría que agregar un conjunto de irregularidades -como pagos extras o "coimas" que deben hacer los regantes a los funcionarios- en la distribución del agua.

De la misma forma, en las directivas de las Juntas de Usuarios o en la Comisión de Regantes se forman "maffias", de modo que ciertos grupos y personas controlan la distribución del agua en coordinación con los funcionarios estatales. Sin embargo la ausencia de un estrato fuerte de medianos propietarios ha facilitado la formación de nuevas directivas en estas mismas organizaciones a partir de lazos organizativos propios de los mismos campesinos. El caso es que las organizaciones de regantes en el Alto Piura han cobrado un cierto dinamismo a partir de los mis-

mos campesinos, y empiezan a elaborar planteamientos en torno a los problemas del riego.

Basándose en esta experiencia el Ing. Espinoza propone "transformar las organizaciones de usuarios en organizaciones funcionales y con autonomía" (5). Según él habría que organizar a los campesinos regantes en torno a los graves problemas de riego que ahora afrontan, de modo que tomen el control de tales organizaciones y obtengan autonomía frente al Estado, logrando controlar y administrar el riego. El trabajo de IDEAS se encauzaría en esta dirección.

Comentarios

A diferencia de otros proyectos, incluido el del CADEP, las actividades desarrolladas por IDEAS no se han limitado al incremento del caudal de agua. Más bien su trabajo se ubica en torno a los problemas cotidianos del riego, problemas dejados de lado por la administración estatal, tales como reparación de la infraestructura, asesoramiento y apoyo a los organismos de riego, etc. Estrictamente hablando, la importancia de esta labor quizá no deba evaluarse sólo en términos de las obras físicas construidas, sino además mediante los nuevos espacios que se van consiguiendo a través de la organización de los campesinos regantes de la zona.

Cabe resaltar que también, de manera singular, IDEAS ha entrado en contacto con los mismos organismos estatales, como la Comisión Técnica, lo cual es inusual para una ONG. Creemos que en principio es positivo plantearse tal posibilidad, aunque no es factible generalizar una política al respecto. Es un tema que debe ser reflexionado en cada caso concreto.

En términos institucionales el equipo de IDEAS ha atravesado por los problemas usuales de las ONGs en proyectos de este tipo: experiencia insuficiente, falta de especialización, problemas de relación con la población beneficiaria, inestabilidad, tensiones entre el equipo y la institución en su conjunto, no obstante todo lo cual ha podido colocar en su haber un conjunto de innovaciones sumamente interesante.

c) La administración del riego en el canal "La Achirana" en el valle de Ica

La Achirana riega actualmente 17,798 hás. y agrupa a 9,500 regantes del valle de Ica. Este canal, de origen prehispánico, redobló su importancia a raíz de la derivación de Choclococha que se llevó a efecto en los años 50. El incremento del volumen de agua permitió entonces una ampliación significativa en el total del área cultivada.

El valle de Ica no ha experimentado desastres naturales como los sufridos por Puno o Piura, salvo los años secos que se han presentado últimamente. Pero la escasez de agua, crónica en esta zona, se ve agravada no obstante por un conjunto de cambios sociales y productivos. Entre ellos pueden mencionarse los siguientes:

a) El incremento del número de regantes debido a la migración hacia el valle en los últimos años, ante la salida de población andina de las zonas de emergencia, especialmente de Ayacucho y Apurímac. En la medida que parte de esta población se asienta en zonas rurales incrementa las tierras de cultivo.

b) Este incremento en la cantidad de regantes también se ha producido por la parcelación de las cooperativas. Ello ha generado una mayor demanda de agua y ha venido a complejizar y hacer más conflictiva su distribución.

c) La introducción de nuevos cultivos comerciales que demandan mayores cantidades de agua, como la alfalfa y la papa.

d) El incremento de las filtraciones y de otras pérdidas por el deterioro de la infraestructura de riego y su defectuoso mantenimiento, además de las mayores exigencias a las que viene siendo sometida por el incremento de la demanda de agua.

En la actualidad la situación del valle está marcada por la parcelación de la mayor parte de las cooperativas y la conversión de los cooperativistas en parceleros, la minifundización de los campesinos, y la hegemonía de los medianos propietarios.

El Ing. Rolando Lecca, Jefe de la Sección de Aguas del Ministerio de Agricultura en Ica, en un importante documento(6) nos presenta como problema central en "La Achirana" el control y la administración de las aguas del canal debido a los conflictos sociales que se presentan en el uso y manejo del riego. Entre los problemas por él destacados está el mal funcionamiento de las organizaciones de regantes: las directivas de estos organismos están bajo el control de los medianos propietarios, cuyos objetivos son básicamente personales. Los pequeños propietarios están marginados de la gestión de estas instancias.

Lecca confirma en su exposición cómo los ingenieros y técnicos están sujetos a presiones políticas y económicas por parte de los medianos propietarios. Estos últimos han surgido como una fuerza social y política muy importante en el valle. Ellos son quienes toman actualmente la iniciativa frente a la organización y distribución del riego además de manejar en su beneficio los recursos de las organizaciones de regantes.

Este panorama nos lleva a preguntarnos quién o quiénes están organizando realmente el riego en el valle. La presencia de los medianos propietarios en las organizaciones de regantes es decisiva, y son ellos quienes ahora determinan la organización del riego.

Esta situación se agrava por el deficiente funcionamiento de organismos como la Administración Técnica de Riego al no hacer una adecuada programación de los trabajos de reparación y limpieza del canal, perjudicando al conjunto de los regantes. Así también, se carece de planes de cultivo que permitan una distribución racional del riego.

Por último Lecca considera que hay un fuerte desperdicio del agua por parte de los campesinos debido a que ellos riegan sus pequeñas parcelas inundándolas; por otra parte este procedimiento contribuiría a empobrecer el suelo lavando sus nutrientes.

Frente a este conjunto de problemas Lecca propone la realización de dos proyectos de irrigación que desde hace muchos años esperan ser ejecutados: construir un nuevo canal por la margen izquierda de La Achirana, y llevar a cabo el proyecto de Tambo Caracocha, para incrementar la dotación de agua disponible.

Comentarios

La experiencia que nos ha presentado Rolando Lecca a través de su documento nos permite conocer cómo se ven y se viven los problemas del riego desde el interior de los organismos del Estado. Deseamos formular dos observaciones, la primera sobre el problema de la sobre-irrigación que realizan los campesinos y sus consecuencias para los suelos, y la segunda sobre los proyectos de irrigación.

La mayor parte de los conflictos entre los técnicos y los campesinos tienen lugar respecto al uso y manejo del agua. Tradicionalmente los campesinos minifundistas inundan sus parcelas -lo que se conoce como "riego pesado" o "machaco"-, y pese a la oposición de los técnicos este tipo de riego no ha podido ser erradicado. ¿A qué se debe ello?. Creemos que esta práctica se debe, entre otras razones, a la **inseguridad** que los campesinos tienen frente al riego debido a los problemas que surgen en su distribución. Los pequeños campesinos siempre han sido marginados en cuanto al agua frente a las grandes haciendas primero, y ante las cooperativas y los medianos propietarios después. En tal sentido lo que aparentemente es un problema derivado de un supuesto desconocimiento de las "técnicas adecuadas" tiene, al menos en parte, un origen social y político.

Pero hay otros aspectos que merecen ser considerados. En el valle de Ica las aguas de superficie vienen en dos momentos: la primera en verano, procedentes de los deshielos de la Cordillera Occidental, conocidas como "aguas de avenida"; en la segunda entre los meses de setiembre y octubre discurren las aguas de la laguna de Choclococha. Como es bien sabido por los ingenieros, las primeras contienen muchos más nutrientes que las segundas. El hecho es que los campesinos inundan sus parcelas sólo con las aguas del verano, y no con las de Choclococha. En otras palabras, diferencian perfectamente entre ambos flujos, y en su mundo cultural asocian las aguas cargadas de nutrientes con la fertilidad y el origen de la vida que el agua para ellos simboliza.

En cuanto a los nuevos proyectos de irrigación, éstos no siempre resuelven los problemas del riego e incluso pueden traer consigo nuevas dificultades. En el actual contexto del valle es probable que quienes se

beneficien de ellos sean precisamente los medianos propietarios. Antes que plantear nuevos y costosos proyectos hay un conjunto de problemas que deberían empezar a ser analizados y enfrentados: problemas como la planificación en la administración y distribución del riego, de manera que los organismos estatales puedan dar respuestas eficaces a las situaciones que cotidianamente se presentan.

NOTAS FINALES

Las experiencias presentadas nos han permitido conocer de cerca el trabajo actualmente desarrollado por algunas ONGs y por organismos estatales frente a la problemática del riego en el país. Del anterior examen queremos destacar los siguientes aspectos.

1. Tanto las instituciones gubernamentales como las no gubernamentales están sometidas a presiones internas y externas que condicionan o limitan la concepción, ejecución y proyección de sus distintas actividades.

2. Dada esta realidad institucional, un problema básico es la relación que se establece entre tales instituciones, consideradas como agentes externos, frente a los campesinos beneficiarios y sus propias organizaciones locales. ¿En qué medida las acciones y proyectos, estatales y privados, contribuyen a fortalecer o a quebrar las organizaciones campesinas existentes?. ¿Los proyectos responden a la realidad de la zona, o son diseñados e impuestos desde fuera?.

3. Las acciones y proyectos referentes al riego presentan demandas y exigencias respecto a la capacitación de los recursos humanos técnica y socialmente, para formar equipos interdisciplinarios que puedan elaborar estudios completos y adecuados.

4. La necesidad de investigar la problemática que los campesinos atraviesan hoy en día, así como el conocimiento del mundo cultural en el cual se desenvuelven, especialmente en lo que se refiere a la organización social del riego.

5. Los proyectos de riego no sólo deben limitarse a la construcción de nueva infraestructura que ayude a incrementar la dotación del agua, sino abocarse también a los problemas cotidianos que actualmente presenta la organización del riego: administración y distribución del agua, reparación de infraestructura existente, problemas de organización en los organismos de regantes, entre otros.

(1) Hendriks, Jan: Retos y Posibilidades en la rehabilitación del antiguo canal "La Estrella", Mollepata. CADEP José María Arguedas (ms) Junio 1988. Cusco, Perú.

(2) Los campesinos son en su mayoría migrantes de Huancavelica y otras zonas del Cusco -sin experiencia de riego-, y se encuentran fragmentados por diversas situaciones socio-económicas: hay entre ellos pequeños propietarios constituidos a raíz del languidecimiento de algunas cooperativas de producción, grupos comunales de muy reciente origen, y algunos medianos propietarios con formación profesional.

(3) Zutter, Pierre de: "Mitos del Desarrollo Rural Andino". Editorial Horizonte-Grupo Tinkuy. Lima, Mayo 1988.

(4) En todo el departamento de Piura el problema del riego es fundamental. Es ahí donde se han llevado a cabo algunos de los más importantes proyectos de irrigación, como Quiroz, San Lorenzo, Chira-Piura, etc. Sin embargo, todos ellos han tenido lugar en el Bajo y Medio Piura, donde se han desarrollado los cultivos más comerciales.

(5) Espinoza, Francisco: "Tratamiento a la Problemática del Recurso Hídrico en el Alto Piura. La Experiencia Desarrollada por el Centro IDEAS Programa Piura" (ms.). Piura, 1988.

(6) Lecca, Rolando: "Propuesta Técnica para la Formulación del Proyecto. Aprovechamiento del Recurso Hídrico en el Sector La Achirana del Valle de Ica". (ms.) Ica, Febrero 1988. El hecho de expresar el punto de vista de un organismo estatal en el contexto de post-reforma agraria hace más valioso aún este trabajo.

ENSAYO BIBLIOGRAFICO SOBRE EL RIEGO EN EL PERU

- **ARGUEDAS, José María:**
Agua en "Relatos Completos"
Editorial Losada, Buenos Aires 1975.
- **ARMIJOS, Rafael:**
La Administración del Agua en el Ecuador en los Últimos Diez Años. Documento presentado al Simposio Modernas Orientaciones sobre Problemas de Planificación y Administración de los Recursos Hídricos. Quito, 14-18 Marzo 1983.
- **BASADRE, Jorge:**
Historia de la República del Perú 1822-1933.
Editorial Universitaria. 6a. edic., aumentada y corregida. Lima 1968.
- **BUNKER, Stephen y Linda SELIGMANN:**
Vision ecológica de un sistema de riego andino.
"Allpanchis" No. 27. Cusco 1986.
- **BURGA, Manuel:**
De la encomienda a la hacienda capitalista:
El valle de Jequetepeque del siglo XVI al siglo XX. IEP 1976.
- **CAAP (Centro Andino de Acción Popular):**
Riego en los Andes Ecuatorianos, en "Ecuador Debate"
No. 14. CAAP, Noviembre 1987, Quito.
- **CAILLAVET, Chantal:**
Toponimia Histórica, Arqueología y Formas Prehispánicas de Agricultura en la Región de Otavalo - Ecuador.
Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos. Tomo XII No 3-4, 1983.

- **CARRION, Rebeca:**
El Culto del agua en el Antiguo Perú, en "Revista del Museo Nacional" Vol. II No. 1. Lima, 1955.
- **CARRASCO, Alfonso:**
El cambio tecnológico en poblaciones rurales andinas.
ITDG, Lima, 1988.
- **CESA (Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas):**
Técnicas del Riego por Surcos. 2da. edic. Quito, 1988.
- **CLAVERIAS, Ricardo et al,**
Sistemas de riego y estrategias productivas en las economías campesinas.
"Alpanchis" No. 27 Cusco, 1986.
- **COLLIN DELAUAUD, Claude:**
Las Regiones Costeñas del Perú Septentrional. PUC. 1984.
- **CONKLING, Harold:**
Explotación de Aguas Subterráneas en la Costa del Perú.
Lima, 1939.
- **COTLEAR, Daniel:**
Efectos del Riego sobre la Productividad en la Sierra: ¿un fracaso?. (ms.) GAPA-PADI. Ministerio de Agricultura, Lima 1987.
- **CHAVEZ DIAZ, Ing. R. F.:**
El Problema de Majes y Siguan. Planificación Regional de Irrigación en Arequipa. (mimeo). Lima, Julio 1959.
- **DENEGRI, Marco Aurelio:**
La Cuestión Agraria: La colonización de la costa.
En "El deber Pro-Indígena". Año II, No. 20, pp. 33-35. Lima 1914.
- **DOUROJEANNI A. and MOLINA, M:**
The andean peasant, water and the role of the state.
"Cepal Review" No. 19, Abril 1983.

- **ESPINOZA SORIANO, Waldemar:**
Agua y Riegos en tres Ayllus de Huarochirí, en "Revista del Museo Nacional". Tomo XXXVII, Lima, 1971.
- **ESPINOZA, Cesar:**
Irrigaciones, Tierra y Sociedad en la Costa Peruana, 1890-1930. Tesis. PUC.
- **ESPINOZA, Francisco:**
Tratamiento a la problemática del recurso hídrico en el Alto Piura. La experiencia desarrollada por el centro IDEAS-Programa Piura (ms). Piura, 1988.
- **ESPINOZA, Sergio Alejandro:**
El manejo del agua y las irrigaciones: El caso del proyecto Tinajones.
Tesis. Facultad de Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 1987.
- **FAO:**
Las Leyes de Aguas en Sudamérica. Estudio comparado en su régimen económico y administrativo. Roma, 1956.
- **FRANCO, Eduardo:**
El desastre natural en Piura. Desastres Naturales y Sociedad en América Latina.
Comisión de Desarrollo Urbano y Regional. CLACSO. Editores María Graciela Caputo et al. Grupo Editorial Latinoamericano. (GEL) 1987.
- **FONSECA, César:**
El control comunal del agua en la cuenca del río Cañete. "Alpanchis" No. 22. Cusco, 1983.
- **GARCIA CALDERON, Francisco:**
El Perú Contemporáneo. Banco Internacional del Perú. INTERBANK. Primera edición en castellano. Lima, 1981.
- **GARDARILLAS, Humberto, Fernando IRIARTE et al.:**
Programa de riego Altiplano-valles: Proyecto Tiraque. Trabajo presentado al Seminario de Riego Parcelario, Julio 3-7. Riobamba, Ecuador 1988.

- **GLAVE, Manuel:**
Agrarismo, Onceno y Mercado: La irrigación de Olmos o Lambayeque. Tesis PUC. Lima, 1984.
- **GLAVE, Manuel:**
El agrarismo Suttoniano y el conflicto de aguas de 1928-1930 en el departamento de Lambayeque.
Avances de Investigación No. 1.
Centro de Estudios Solidaridad. Chiclayo, Julio 1986.
- **GELLES, Paul:**
Aguas, Faenas y Organización Comunal en los Andes. El caso de San Pedro de Casta.
Tesis de Maestría en Antropología. PUC, Lima, 1984.
- **GELLES, Paul:**
Sociedades hidráulicas en los andes: algunas perspectivas desde Huarochiri.
"Allpanchis" No. 27. Vol I, IPA. Cusco, 1986.
- **GOLTE, Jürgen:**
Notas sobre la Agricultura de Riego en la Costa Peruana.
"Allpanchis" No. 15, Vol. XIV, Cusco 1980.
- **GOLTE, Jürgen:**
Cultura y Naturaleza Andina. "Allpanchis" Números 17-18, Volúmen XV, IPA, Cuzco 1981.
- **GONZALES, Tirso:**
The Political Economy of Agricultural Research and Education in Perú. 1902-1980.
Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (Sociology). Departments of Sociology and Rural Sociology. University of Wisconsin. Madison, 1987.
- **GRILLO, Eduardo et al.:**
Agua y Agricultura Andina. CEPIA (Proyecto de Tecnologías Campesinas), y CAME (Consejo Andino de Manejo Ecológico). Lima, 1988.

- **GUERRA, Eduardo:**
La agricultura de riego en el Perú, situación y perspectivas, en [SR y D] *Seminario Iberoamericano de Riego y Drenaje.*
- **HENDRIKS, Jan:**
Distribución de aguas en sistemas de riego: problemas y alternativas. "Allpanchis" No. 28. IPA, Cusco 1986.
- **HENDRIKS, Jan:**
Retos y posibilidades en la rehabilitación del antiguo canal La Estrella, Mollepata. CADEP José María Arguedas. (ms.) Junio 1988, Cusco, Perú.
- **HODGE, Carle (editor) y Peter C. DUISBERG:**
Las Tierras Áridas y el Hombre. El reto de las tierras áridas de los Estados Unidos.
American Association for the Advancement of Science. Publicación No. 74 (Versión en español). Washington DC 1963.
- **HOTES, Frederick:**
La experiencia del Banco Mundial en el subsector, en [SR y D] *Seminario Iberoamericano de Riego y Drenaje.*
- **IDEAS:**
Mejoramiento de la disponibilidad y uso del agua de regadío en la zona de Salitral-Piura.
Lima, 1987. Documento inédito para uso interno.
- **KLINGE, Gerardo:**
La política del riego. Aspectos económico y social del problema del riego. Boletín de la Sociedad Nacional Agraria. Lima, 1929.
- **KOSOK, Paul:**
The Role of Irrigation in Ancient Peru. Washington, 1942.
- **KOSOK, Paul:**
Life, Land and Water In Ancient Peru. Nueva York, 1965.

- **LECCA, Rolando:**
Recursos hídricos en el sector La Achirana del valle de Ica. (ms.) Ica, Marzo 1988.
- **LE GOULVEN, P., T. Ruf y H. Ribadeneyra:**
El aprovechamiento de los inventarios realizados en el Ecuador para la investigación del funcionamiento del riego. (mimeo) INHERI-ORSTOM, Quito. Agosto 1987.
- **LEY DE AGUAS**, en "Informativo Legal Agrario" No. 18-19. Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES). Lima 1984.
- **LETITURE, Peter, Nelson MARTINEZ et al.:**
Proyecto de riego Chungazo-Pungales. Chimborazo, Ecuador. Trabajo presentado en el Seminario de Riego Parcelario. Riobamba, 3-7 julio 1988. Ecuador.
- **LYNCH D., Bárbara et al.:**
Irrigación en San Marcos,
en "Allpanchis" No. 28. IPA, Cusco 1986.
- **MACERA, Pablo:**
Visión Histórica del Perú. (Del Paleolítico al Proceso de 1968). Editorial Milla Batres, Lima 1978.
- **MACERA, Pablo:**
Historia económica Peruana (documentos).
Seminario de Historia Rural Andina. Lima, 1975.
- **MEMORIA DE LA COMISION DE REGANTES DE LA ACHIRANA: Campaña 1983-84.** Ica.
- **MITCHELL, William:**
La Agricultura Hidráulica en los Andes. Implicaciones Evolucionarias. En "Historia y Cultura"
Museo Nacional de Cultura (11), pp.45-78, Lima 1978.
- **MITCHELL, William:**
The hydraulic hypothesis. "Current Anthropology" 14, 1973.

- **MITCHELL, William:**
Irrigation and Community in the Central Peruvian Highlands. "American Anthropologist 78", 1976.
- **MITRE, Bartolomé:**
Las Ruinas de Tiahuanaco.
2da. edic. Buenos Aires, 1954.
- **MINISTERIO DE FOMENTO**
Boletín Oficial de la Dirección de Aguas e Irrigación.
Aguas e Irrigación. Lima, Perú. Varios años.
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA. GAPA - PADI**
Tarifas de agua y sus efectos en la programación regional agrícola. Lima, 1985.
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION.** Conferencias y Conclusiones del Seminario Iberoamericano de Riego y Drenaje. Madrid, Noviembre 1986.
- **MOSELEY, Michael:**
The Good Old Days Were Better: Agrarian Collapse and Tectonics.
"American Anthropologist 85", 1983.
- **MOYA, L. A.:**
La obra de Choclococha y la irrigación de Ica.
En "Aguas e Irrigación". Lima, s.f.
- **MULVANY, Patrick:**
A Programme of Support for Agricultural Development. Condesuyos, Arequipa and A Potato Seed Bank Project.
Diocese of Juli, Puno. COTA, Bruselas. Abril 1985.
- **OLARTE, Walter:**
Manual de Riego por Gravedad. CCTA,
Manuales Técnicos No. 1. Lima, Julio 1987.
- **OLIVARES, José:**
El desarrollo del riego en América Latina, en [SR y D]
Seminario Iberoamericano de Riego y Drenaje.

- **ONERN:**
Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa. Cuenca del río Ica. T.I y II. Lima, 1971.
- **ORE, María Teresa:**
Agua, sistemas de regadío y mito en el valle de Ica, 1900-1960. "Alipanchis" No. 28. Cusco, 1986.
- **ORE, María Teresa:**
El Canal de La Achirana en el Valle de Ica. Tecnología, tradición y modernidad. (ms). Lima, 1987.
- **ORE, María Teresa y Guillermo Rochabrún:**
Water, Myth and Technology in a Peruvian coastal valley (1930-1960). Sixth International oral history conference: Myth and History. Oxford, University. England, september 1987.
- **OSSIO, Juan.:**
El simbolismo del agua y la representación del tiempo y del espacio en la fiesta de la acequia de la comunidad de Andamarca. (PUC) Lima 1978.
- **PALERM, Angel:**
Agricultura y Sociedad en Mesoamérica. México, 1972.
- **PARK, Chris:**
Water Resources and Irrigation Agriculture in Pre-hispanic Peru. "The Geographical Journal" Vol. 149 No 2. Julio 1983.
- **PERALTA, Víctor:**
Estructura Agraria y Vida Campesina en el Valle de Lambayeque, Siglo XVIII.
"Avances de Investigación" No. 1.
Centro de Estudios Solidaridad. Julio, 1986. Chiclayo, Perú.
- **POWER, Gwynne:**
Piecemeal plan for Lima water transfer?.
"World Water", ene-feb 1986.
Thomas Telford Ltd., Londres.

- **PRODERM** (Proyecto Especial CORDE-Cusco):
Siembra de Pastos y Forrajes con Riego. Folleto de Divulgación No. 2. Cusco 1988.
- **QUITON DAZA, José:**
Costumbres y derechos de agua en un sistema de riego tradicional (ms.) Noviembre 1985, Cochabamba.
- **RAMIREZ HORTON, Susan:**
The sugar states of the Lambayeque Valley, 1670-1800: a contribution to Peruvian Agricultural History. Madison, 1974.
- **RAVINES, Roger:**
Tecnología Andina. IEP, Lima 1978.
- **RAVINES, Roger y F. Solar de la Cruz:**
Hidráulica Agrícola Primitiva. En "Allpanchis" No. 15, Cusco 1980.
- **REGAL, Alberto:**
Los acueductos Pre-Colombinos de Nazca, "Revista de la Universidad Católica del Perú", tomo XI, No. 4-5. Lima, 1943
- **REVESZ, Bruno:**
Estado, Algodón y Productores Agrarios. CIPCA. Piura, 1982.
- **REVESZ, Bruno:**
Ciencia y Tecnología en el desarrollo agrario regional: el caso Piura. En "Estudios de Historia de la Ciencia en el Perú". Vol. I, Ciencias Básicas y Tecnológicas. CONCYTEC-SOPHICYT. Lima, 1986.
- **RIBADENEYRA, Hugo:**
El riego en el Ecuador. Caso: proyecto Latacunga Salcedo Ambato.
III Seminaire: Amenagements Hydro-agricoles et Systemes de Production. Montpellier, 16-19 Diciembre 1986.

- **ROSTWOROWSKI, María:**
La estratificación social y el hatun curaca en el mundo andino, en "Histórica". PUC, Vol I, No 2. Lima, 1977.
- **ROSTWOROWSKI, María:**
Señoríos Indígenas de Lima y Canta. IEP, Lima, 1980.
- **SAGARDOY, Juan:**
La mejora de los sistemas de riego en América Latina y su relación con la capacitación, en [SR y D] *Seminario Iberoamericano de Riego y Drenaje*.
- **SANDERS William, Barbara PRICE:**
Mesoamerica: The evolution of a civilization. Randon House, Nueva York 1968.
- **SCHAEDEL, Richard:**
Paleohidrologías y política agraria en el Perú. "América Indígena". Vol. XLVI No. 2. Abr-Jun 1986.
- **SHERBONDY, Jeanette:**
El regadío en el área central andina. En "Humanidades". No 3. PUC, Lima 1969.
- **SHERBONDY, Jeanette:**
Les reseaux d'irrigation dans la geographie politique de Cuzco. "Journal societe des americanistes", Vol. 66. París, 1972.
- **SHERBONDY, Jeanette:**
Cusco, aguas y poder. Cusco, 1980.
- **RODRIGUEZ SUY SUY, Víctor:**
Irrigación prehistórica en el valle de Moche. "Boletín del museo de sitio". Chavimochic, año 1, Trujillo, 1973
- **ROWE, John:**
The Sunken Gardens of the peruvian coast. "American Antiquity". Vol 40, No 3.

Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Madrid, Noviembre 1986.

- **STEWART, Julian:**
Cultural Causality and Law, en "American Anthropology"
No. 51 (1-27) 1955.
- **STEWART, Julian:**
Las Civilizaciones Antiguas del Viejo Mundo y de América.
Unión Panamericana, Washington 1960.
- **SOLDI, Ana María:**
La Agricultura Tradicional en Hoyas. PUC, Lima 1982.
- **SOLDI, Ana María:**
Lancha, un caso de explotación agrícola racional en el desierto. "Boletín de Lima" No. 4, 1980.
- **SUTTON, C.W.:**
La irrigación del valle de Ica.
"Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú",
No. 79, Lima, 1913.
- **URBAN, Klaus:**
Irrigación y desarrollo, experiencias con grandes irrigaciones en la costa Peruana.
"Priorización y Desarrollo del Sector Agrario en el Perú".
Editores, Adolfo Figueroa, Javier Portocarrero. Fundación Friedrich Ebert y PUC, Departamento de Economía.
Lima, 1986.
- **SHERBONDY, Jeanette:**
El regadío, los lagos y los mitos de origen. "Allpanchis", Vol XVII, No. 20. Cusco, 1982.
- **SHERBONDY, Jeanette:**
Los ceques: código de canales en el Cusco Incaico.
"Allpanchis" No. 27. Cusco, 1986.
- **[SR y D] SEMINARIO IBEROAMERICANO DE RIEGO Y DRENAJE.** Conferencias y Conclusiones. Secretaría General

- **VALDERRAMA, Ricardo y ESCALANTE Carmen:**
Distribución, manejo y uso del agua de riego en Yanque, Valle del Colca. Seminario sobre Manejo de Suelos y Aguas en la Sociedad Andina, 5-7 de agosto de 1987. Lima.
- **VALDERRAMA, Ricardo y ESCALANTE Carmen:**
Tata Mallku Yakuyoq. Padre y Señor Poseedor del Agua (Sistemas de Riego en el Valle del Colca).
(ms.) DESCO. Chivay, Noviembre 1987.
- **VREELAND Jr., James M.:**
Una perspectiva antropológica de la Paleontología en el desarrollo agrario del norte del Perú.
"América Indígena" Vol. XLVI No. 2. Abr-Jun 1986.
- **WEST, Michael:**
Agricultural Resource Use in an Andean Coastal Ecosystem.
"Human Ecology", Vol. 9 No. 1, 1981.
- **WITTFOGEL, Karl:**
Developmental aspects of hydraulic societies,
en Steward, Julian (ed.): "Irrigation Civilizations". 1955.
- **WITTFOGEL, Karl:**
El Despotismo Oriental. Un Estudio Comparado del Poder Total. Madrid, 1964.
- **ZEGARRA, Jorge:**
Contribución al estudio del problema hidrológico del valle de Lambayeque. Informaciones y menciones de la Sociedad de Ingenieros del Perú. Vol. XX. Lima, 1924.
- **VAJKAI, Zsafia:**
Ancient Agriculture and its Implements in Peru.
Acta Ethnographica Academiae Scientiarum Hungaricae.
Tomo 29, No. 1-2, 1980.
- **VALDERRAMA, Ricardo y ESCALANTE Carmen:**
Sistema de riego y organización social en el valle del Colca-caso Yanque.
"Allpanchis" No. 27, Vol. I, IPA, Cusco 1986.

- **ZEGARRA, Jorge:**
Irrigación y técnicas de riego en el Perú Precolombino,
en "Tecnología Andina". Ravines, Roger (comp.)
IEP, Lima, 1978.
- **ZUIDEMA, Tom:**
Lieux sacrés et irrigation: tradition historique, mythes
et rituels au Cuzco, en Annales 5-6. París, 1978.