

Cambios sociales: microrriego y el sentido de vida de las mujeres en Pocona¹

Pablo Regalsky, CENDA, Cochabamba

www.cenda.org

Este artículo examinará las consecuencias sociales y económicas de los planes de microirrigación que las instituciones de desarrollo introdujeron en los valles altos de Bolivia. Aún cuando se ha publicado revisiones críticas de los proyectos de macroirrigación, poca atención se presta a los planes pequeños de irrigación que promueven no sólo el Banco Mundial y la mayoría de las agencias multilaterales sino, con aún mayor entusiasmo, el sistema de las ONGs. Este artículo no busca demostrar una hipótesis sino más bien formular preguntas y abrir caminos a la investigación.

Las megarepresas son sin duda blanco de la crítica. Se ha escrito mucho sobre estos desastres de fabricación humana, no únicamente desde la perspectiva ecológica sino también desde los serios daños que estos megaproyectos causan a la gente y a la economía nacional. La irracionalidad de estas represas la ejemplifica Hendriks (2001:97): El Proyecto Majes en el Perú costó 400.000\$/familia, irriga 15.000 Ha (3000 lotes familiares) y el costo total asciende a \$1.300.000.000.- Abundan las fuentes que ilustran el criterio o la falta de criterio que se halla detrás de las grandes represas².

Las bondades de los planes de microirrigación son una noción de sentido común que escapa al escrutinio. A diferencia de los megaproyectos de represas tan expuestos a la crítica pública, los microproyectos que buscan beneficiar a las comunidades andinas dándoles acceso al agua y permitiéndoles distribuirla en irrigación han tenido aceptación unánime en el ámbito de la ayuda para el desarrollo. El Banco Mundial no tiene duda alguna de que para la región andina “la (micro) irrigación proporciona oportunidades únicas de aliviar (como una solución de bajo riesgo, económicamente viable y socialmente aceptable) la pobreza en el altiplano y en el área de los valles altos, así como de promover el desarrollo de los valles bajos” (Banco Mundial 1991:11); muchas ONGs de desarrollo comparten este criterio.

La masiva movilización social que se dio en Cochabamba en el año 2000 argumentó tanto la honda necesidad de mejorar el acceso del sector popular urbano al consumo de agua como su enérgica disposición a preservar los derechos tradicionales de acceder al

¹ Publicado en Pozo, M. & Laurie, N. (2006) Las displicencias de Genero en los cruces del siglo pasado al nuevo Milenio en los Andes, Cochabamba: CESU- Universidad de Newcastle. Una versión en ingles fue publicada en Jacobsen F. & McNeish, J. (2006) From where life flows: the local knowledge and politics of water in the Andes, Trondheim: TAPIR.

² Véase <http://www.50years.org/cms/ejn/story/180> para el proyecto Narmada; <http://www.fmreview.org/text/FMR/04/08.htm> para Itaparica, Brasil; <http://www.probeinternational.org/pi/Mekong/index.cfm?DSP=content&ContentID=1373> para Pak Moon, usw...

agua para la irrigación y el consumo humano (Peredo, Crespo et al. 2004). Parecería entonces una paradoja que este documento se proponga presentar como problema la introducción institucionalizada de los planes de micro irrigación. Sin embargo, los hechos que aquí vamos a examinar permiten enriquecer las actuales hipótesis para tratar de explicar con validez la disposición de aquellos sectores que los campesinos consideran están en mejor situación –los *regantes*- de participar activamente en la movilización política contra las medidas del gobierno boliviano.

Boelens y Apollin sustentan el hecho aceptado de que “en los Andes, el agua juega un papel fundamental en las diferentes esferas de coexistencia humana. En los sistemas andinos de irrigación, el agua desempeña una función social y cultural vital y se entrelaza con las vidas simbólicas de los hogares andinos, tal cual lo manifiestan los muchos ritos y festivales que rodean a la irrigación” Es más, “(d)ada ...su escasez, la irrigación ha sido siempre un elemento de poder y de conflicto” (CGIAR sf).

Estos autores también destacan que en la actualidad los dos tipos de sistemas de irrigación en los Andes ecuatorianos son los de reciente creación, que algunas veces se obtuvieron construyéndolos o mediante procesos de reforma agraria, y los sistemas tradicionales arraigados. La investigación Zimmerer demostró que uno de estos tipos arraigados se encuentra en el abanico aluvial del río Tarata, 15 km al este de la ciudad de Cochabamba, que data de 3500 años antes del presente (BP) y que se usaba por el año 719 AD como un sistema extenso e integrado de aguas de torrentera y de canal de irrigación de más de 50 Km. de largo (1995:481). El autor destaca el hecho de que la actual modernización del plan antiguo de irrigación y fertilización por torrentera conllevó la desorganización de las múltiples cualidades del sistema anterior³. Los consultores del Banco Mundial, Ruf y Apollin (1998), concuerdan que “la cuestión de la irrigación en la región andina va más allá del mero trabajo de ingeniería civil y (...) construcción consensuada [para modernizar]; aunque puede ser estimulado por agentes externos, debe ser un proceso totalmente endógeno.”

A principios de la década del 80, me llamó la atención un proyecto de desarrollo integral llamado PDAI⁴, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (B.I.D.), que trabaja en la parte central de la provincia Carrasco. Esta área formaba parte de la región para la que se estaba produciendo experimentalmente un periódico quechua –Conosur Ñawpaqman-. Dicho periódico, que editaba yo en esa época, era vehículo de las noticias de las agencias de desarrollo pero gradualmente se tornó en la voz de las comunidades campesinas de la región. Teníamos allí un pequeño equipo de estudiantes haciendo trabajo de campo para sus tesis, en la región valluna de Pocona a 100 Km. al este de la ciudad de Cochabamba. Nuestro equipo de jóvenes estaba realizando una encuesta en la región de Pocona y observando al PDRI introducir varias técnicas agrícolas nuevas, entre ellas, nuevas variedades híbridas de maíz, una mejor fórmula de fertilización y la ampliación y mejoramiento de la red de irrigación que había estado en esa región por muchas generaciones; todos los cambios estaban apoyados por acceso al micropréstamo para las familias involucradas. Esta intervención institucionalizada se caracteriza por

³ Zimmerer, comunicación personal.

⁴ PDA: Programa de Desarrollo Agrícola Integrado

promover el cambio técnico y transformar la agricultura tradicional para orientarla al mercado.

Estábamos revisando la información que mostraba la complejidad de las consecuencias económicas y sociales de implementar el programa integrado, cuando uno de los miembros del equipo llegó con cifras que mostraban una epidemia de suicidios en la región. Por lo menos 56 personas se habían quitado la vida, predominantemente mujeres jóvenes de un grupo de poblados cuya población total en 1986 era de no más de 13.000. La situación llamó la atención de las autoridades sanitarias y un pequeño equipo psiquiátrico condujo una breve encuesta en el campo (Argandoña et al.: s.f). Sus recomendaciones finales pedían al proyecto de desarrollo que educara a los campesinos de la región en un mejor manejo de pesticidas. No se consideró siquiera la razón de que los suicidios estuviesen ocurriendo en ese momento en particular y de que fuesen las mujeres jóvenes las vulnerables a la epidemia.

Puede que no sea fácil responder a esas preguntas. Presentaremos algunas de las claves que encontramos para entender lo que ocurrió en esas comunidades afectadas por el cambio técnico. No es solamente este grupo de comunidades en particular el que muestra estas claves, también se podrá observar cierto patrón en otros lugares en los que en años recientes hubo una epidemia de suicidios de mujeres jóvenes en el campo. Comencemos por echar un vistazo a los cambios de criterio en la organización social de la producción.

En ese momento, los resultados de la investigación en proceso ofrecían información sobre la economía que generaba el PDAI al introducir nuevas tecnologías, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Beneficios y costos de la producción de maíz realizada por campesinos en Pocona usando dos niveles técnicos

| Nivel técnico | Producción x hectárea | Ingreso monetario bruto (venta al contado: M) | Costos monetarios (C) | Excedente monetario neto (A) | Rendimiento financiero A/C x 100 = R |
|---------------|-----------------------|---|-----------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| “Tradicional” | 1.105 Kg. | 66.300 | 27.500 | 38.860 | 141 % |
| “Mejorado” | 1.975 Kg. | 308.100 | 247.169 | 69.931 | 28 % |

Tasa de cambio (1984) 1US\$= 2.600\$b.

Fuente: Rico (1985)

Es evidente que la productividad de maíz mejoró en un 80 % y que el ingreso monetario se multiplicó 4,6 veces. Pero el impacto real de esa mejora no fue tan beneficioso, ya que, de hecho, el porcentaje de excedente A medido contra los costos C que se han multiplicado por 9 disminuyeron, tal cual figura en la columna R. La columna de rendimiento financiero revela que el beneficio real en términos monetarios disminuyó en términos relativos de 141% a 28%.

Debe tomarse en cuenta que dichas mejoras en la productividad de las cosechas son usuales durante el primer par de años en que se aplica estas nuevas tecnologías. Después de unos cuantos años, la producción decae dramáticamente porque la semilla híbrida

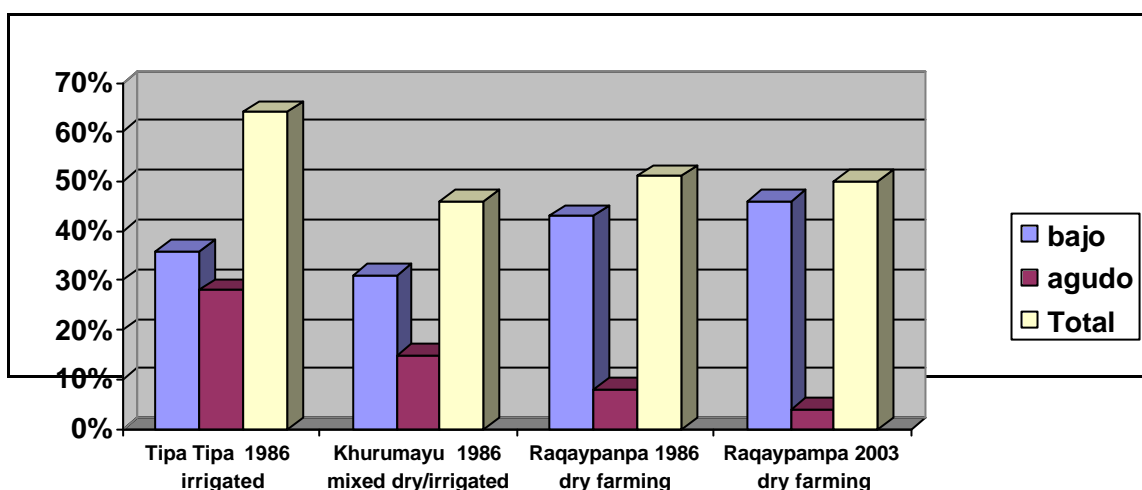
degenera, aparecen nuevas enfermedades y el suelo se empobrece debido a la cantidad de químicos aplicados. Más aún, para poder pagar los insumos, la economía del hogar se hace dependiente de la cantidad de ventas. Usualmente son los comerciantes los que dan estos insumos industriales en calidad de préstamo a principios del ciclo de crecimiento y por ello cobran una tasa de interés fabulosa. Si la familia no puede pagar ese préstamo, tendrá que otorgar al prestamista sus derechos al lote de tierra y al agua. Lo que introduce la nueva tecnología es un factor amplificado de riesgo que pone en peligro no sólo el ingreso del hogar sino también la base misma de existencia del campesinado: su acceso a la tierra y al agua. El sistema anterior de seguridad alimentaria está siendo remplazado por uno de monocultivo comercial que, a los riesgos climáticos y fitosanitarios, añade los del mercado. El sistema campesino “tradicional” autosuficiente, donde insumos y producción son parte de un ciclo de energía más o menos equilibrado, es remplazado por un plan de entropía (Calvo et al. 1994), base de la crisis agrícola andina que acelerara la sequía de 1983 causada por El Niño. Es parte de un proceso generalizado de crisis en los sistemas productivos de los campesinos y de las montañas a lo largo del proceso de globalización (Dollfus 1981). Ahora la paradoja, cuando los proyectos institucionales introducen la microirrigación, contribuyen al problema y no a la solución.

Un año después de reconocida la información de Pocona, nuestro equipo comenzó un estudio comparativo de los niveles nutricionales en niños menores de 5 años en tres comunidades de la provincia vecina de Mizque. Las tres tenían diferentes niveles de intervención institucional (fuerte, medio y débil). La primera comunidad, Vila Vila, que tenía un fuerte nivel de intervención institucional, mejoró su acceso al agua para irrigación y consumo humano así que casi el 100% de la comunidad tenía irrigación, aunque en diversos porcentajes de abastecimiento para los lotes cultivados. La segunda comunidad, Khurumayu, tenía un nivel medio de intervención institucional y aproximadamente la mitad de la población tenía acceso a irrigación. Estas dos comunidades están situadas en el valle de Mizque, a 2000 m. de altura. La tercera comunidad, Raqaypampa, casi no tenía intervención institucional. Está localizada en la altiplanicie que es cabecera de la cuenca que origina las aguas que alimentan los sistemas de irrigación del valle. Como esta comunidad no tiene irrigación completa, sólo abastece un ciclo de crecimiento agrícola durante la estación lluviosa (noviembre a marzo), mientras que las otras dos comunidades pueden llegar a cosechar tres veces al año.

Cuadro 2: Los niveles de nutrición infantil en tres comunidades de la provincia Mizque.

| Nivel de desnutrición | 1986 | | | 2003 |
|-----------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|------------|
| | Tipa Tipa Irrigada | Khurumayu Seca/irrigada | Raqaypampa Agricultura seca | Raqaypampa |
| bajo | 36% | 31% | 43% | 46% |
| agudo | 28% | 15% | 8% | 4% |
| total | 64% | 46% | 51% | 52% |

Fuente: Hosse, Richter 1986 en Calvo, Regalsky 1994; y Hosse, Camacho en CENDA 2004.



¿Quién es pobre y en qué medida?

Una asunción común es que Raqaypampa es un lugar muy pobre. No sorprende entonces que el Mapa Nacional de Pobreza⁵ que se elabora según el modelo de U.N.D.P. indique que más del 90% de su población (en 2002 tenía 11.700 habitantes) está bajo la línea de pobreza. La pobreza se define ya sea por la falta de servicios urbanos –de acuerdo a los estándares de U.N.D.P.- o por un ingreso monetario bastante bajo (Banco Mundial: 2000). Al ser una altiplanicie, Raqaypampa no dispone de irrigación y su acceso a fuentes de agua es extremadamente limitado. Hay muy pocos manantiales de agua para los seres humanos y para el ganado. Los suelos son pobres en nutrientes y materia orgánica, su capa arable es muy delgada y tiene tendencia a la erosión; muchas partes están cubiertas de rocas y tienen subsuelo de arcilla. Solamente el 20% del área es suelo agrícola y la erosión afecta a la mitad del área. Las estaciones lluviosas duran tres a cuatro meses al año y la mayor parte de la precipitación se concentra en breves períodos de tiempo. Por alguna extraña razón, nuestro cuadro 2 muestra que Raqaypampa tiene el mejor desempeño en términos de la situación nutricional infantil.

Pese a las limitaciones físicas, encontramos que en los hogares en Raqaypampa se da una estrategia bastante sólida de seguridad alimentaria. Como hogares campesinos, todas las familias comparten un patrón bastante homogéneo de asentamiento y manejo de recursos,

⁵ INE (2002)

y se comportan como unidades productivas y reproductivas autosuficientes y con estrategias de seguridad alimentaria bien marcadas que pueden resumirse de la siguiente manera.

1. Las estrategias campesinas de manejo del espacio reproducen a escala reducida el modelo andino de control vertical de pisos múltiples: la fuerza laboral está mejor distribuida a lo largo del ciclo anual y aprovecha el crecimiento desigual de una rica combinación de diferentes cultivos y variedades distribuidas según la altura pero también conforme a diferencias microclimáticas en relación a su exposición al sol, al diferencial de lluvias y de suelos. El manejo del riesgo, de la diversidad del germoplasma y del trabajo son esenciales a la seguridad alimentaria.
2. Este sistema extremadamente complejo requiere desarrollar una organización política especial. La comunidad o sindicato es el marco político para el intercambio de trabajo entre hogares: dicta las normas, la ley consuetudinaria que asegura que el sistema se reproduzca en un ambiente política y económicamente hostil. Una comunidad con un buen sistema democrático de autoridad que se autorregula no sólo sostiene el equilibrio de la vida diaria sino que permite la negociación colectiva de los bienes para toda la población con entidades gubernamentales e internacionales.
3. El bienestar de las familias se apoya en este tipo de ingeniería social estrechamente ligado a un arsenal de conocimiento local, donde el manejo de germoplasma diversificado es la estructura básica y donde poco o ningún uso se hace de soporte técnico. La seguridad alimentaria del hogar rige el criterio para todas las decisiones. Lo que posibilita esta estrategia es un sitio de almacenamiento para la familia, construida con conocimiento local y que posibilita guardar alimento hasta por dos años.

La presión externa, básicamente en forma de ayuda financiera, fue uno de los factores que transformaron este complejo sistema social productivo en el caso de las dos comunidades de valle que ahora exhiben un sistema de seguridad alimentaria debilitado, tendencia favorecida por la estrategia productiva de monocultivo orientada al mercado. Las redes sociales en Vila Vila y otras comunidades de valle no fueron las únicas en resquebrajarse, la comunidad como gobierno se debilitó y la seguridad alimentaria de las familias también fue desbaratada. Los enlaces sociales tradicionales basados en el intercambio de trabajo entre familias vecinas y reforzados por el parentesco ritual dieron paso a una relación más racionalista basada en el salario. Como una señal dramática de lo que está ocurriendo en la comunidad surge un síntoma trágico: los niños pequeños son los que más están sufriendo y probablemente a consecuencia del sufrimiento de sus madres. No es un déficit en la producción de alimentos lo que causa la desnutrición, es el modo en que se están dando las cosas al interior de las familias y de las comunidades (Aracena).

No es necesario disfrazar el hecho de que la agricultura andina está sufriendo una profunda crisis. Comenzó en 1983 a raíz de una severa sequía. Arribaron cargamentos de ayuda en forma de semillas exóticas de papa, insumos agrícolas industriales y

microfinanciamiento. Desde que se implementó el ajuste estructural, la principal prioridad fue transformar la agricultura campesina a largo plazo y el Banco Mundial expuso las razones para introducir la microirrigación y el microfinanciamiento. Lo que esa gente no consideró fueron las necesidades reales, y el criterio de la agricultura andina y la vida comunitaria andina en términos más generales.

Se ha hecho un falso diagnóstico para mostrar que la ausencia de una mejora técnica causó la crisis y respaldar así la introducción de técnicas erradas y el forzar la economía campesina hacia una tendencia equivocada (Gray Molina, Muñoz et al. 2001). Otro aspecto de este diagnóstico fue que aparentemente los hogares campesinos no tenían acceso a mercados; por ende, la apertura de nuevas oportunidades de mercado mejoraría los ingresos.

Cuadro 3: Productividad de la cosecha y rendimientos del ingreso en dos niveles tecnológicos 1986/87.

| | Tecnología tradicional | Tecnología mejorada |
|---|------------------------|---------------------|
| Producción Kg./ha | 6.486 | 13.454 |
| Rendimientos nominales ($\frac{P_c - TC}{TC} \times 100$) | 43,5% | (17,5)% |
| Rédito monetario ($\frac{\text{ventas} \times MC}{MC \times 100}$) | 201% | (50%) |
| Productividad: producto como cosecha Kg./fuerza laboral horas | 8,38 | 14,5 |

Fuente: 1: CENDA y 2: ARADO-PDAR (1988)

Como vimos en los cuadros 1 y 3, la mejora en la productividad de la cosecha sirve de anzuelo para introducir estas técnicas. La enorme productividad significa un excedente destinado al mercado para que esta mejora también aparezca como un gran salto en el ingreso generado y en la productividad laboral⁶. Lo que no es tan aparente a los ojos del campesino es que este excedente no se refleja necesariamente en un excedente similar para su economía; por el contrario, después de una o dos cosechas, notará que ya no puede cubrir sus gastos. Cuando el productor se dé cuenta de su situación probablemente ya sea tarde porque para entonces estará seriamente endeudado. Pero los resultados no son meramente económicos, los cambios a nivel técnico también significarán una sensible transformación en la base de la vida comunitaria, un cambio cultural enorme. Y lo difícil será descifrar la causa que tanto afectara a las mujeres jóvenes en esas comunidades.

⁶ Chayanov afirma en 1924: "el hogar tiene que aprovechar la situación del mercado y las condiciones naturales de forma tal que permita a la familia mantener un equilibrio interno además del mayor bienestar posible. Esto puede lograrse introduciendo en la estructura orgánica agrícola una inversión laboral tal que prometa el mayor pago posible por unidad de trabajo." (Chayanov 1981:55)

Hallamos que la introducción de semillas exóticas e importadas y el paquete de la revolución verde, subsidiada masivamente, y la transformación radical del sistema productivo campesino pueden haber disuelto las redes sociales que posibilitan a la comunidad como tal y desintegrado a las comunidades; tal cual ocurriera en la región de Pocona en Cochabamba, donde a mediados de los 80 aparecieron tasas de suicidio del orden de 430 por 100.000 (4,3 ‰), mayormente entre mujeres jóvenes⁷. Y ahora podemos apreciar una numerosa migración, a países como la Argentina y España, que virtualmente ha vaciado estas ricas regiones rurales.

¿Cómo puede ser que la actual migración masiva sea más aguda en las regiones donde se dispone de irrigación, donde los suelos son ricos y donde se ha dado lugar a la modernización? ¿Es ese el precio que la gente ha pagado por el cambio técnico? ¿Es también el impacto de la modernización, junto a la regresión en los términos de intercambio comercial para los productos agrícolas, una posible explicación del creciente desasosiego respecto a los *regantes* como “nuevos actores social” que emergen en la actual situación política boliviana?

En un panorama distinto vemos que en las comunidades altiplánicas en que las redes sociales se preservan definitivamente y prevalece el conocimiento local—a pesar de las condiciones de “pobreza,” del crecimiento de la migración en los últimos años y de que los medios de subsistencia se ven afectados al empeorar la situación de los términos de intercambio—no se da una ruptura permanente con la estructura orgánica de la comunidad y el equilibrio de la situación se mantiene bajo control, tal cual refleja el cuadro 2 para valores nutricionales.

También se observó una epidemia de suicidios durante la década de los 90 en la región de Punata cuando el proyecto de irrigación de los Valles Altos (PRIV), una enorme intervención de la asistencia técnica del gobierno alemán (GTZ) para agrandar e interconectar diversos sistemas comunitarios de irrigación ya existentes que comenzaron en la década de los 80⁸, empezó a tener un impacto directo en las economías de los hogares⁹.

Aunque este documento no puede ser concluyente sobre pregunta alguna aquí sugerida, encontramos en los últimos veinte años muchos indicadores de que las mismas tendencias puedan estarse dando en diferentes países que tienen un alto porcentaje de población rural y que dichas tendencias deberían ser evaluadas tras una lente más sofisticada. Aunque el patrón mundial predominante del suicidio tiende a ser urbano y masculino, surge como rural y femenino en ciertos períodos pico, como ocurrió en áreas rurales de la India y de la China en los últimos dos años¹⁰. No se ha hecho intento alguno por relacionar la aparición de estas epidemias con la introducción de cambios técnicos en la vida

⁷ Argandoña s.f.

⁸ Dr. Kaschiske, consultor de la GTZ a cargo del Hospital de Punata, comunicación oral en el Seminario de CENDA de 1994.

⁹ El impacto de la modernización en la vida cultural campesina la predijo—como una meta deseable— José Quitón (1987), un consultor de la GTZ de aquella época; más, otros consultores luego disfrazaron esta meta (Gandarillas et al. 1992).

¹⁰ *The Lancet* (vol 363, p 1117) 2004, citado por el servicio de noticias New Scientist, 2 de abril de 2004.

comunitaria, por evaluar la forma en que afecta todos los lazos sociales e identidades en la vida cultural de la comunidad y, en específico, el del rol femenino en las parejas jóvenes, en donde la mujer es la que vela por la economía familiar. Sugiero que estas preguntas precisan un examen mucho más profundo pues son coherentes con la caracterización de la *anomia* que hace Durkheim.

Bibliografía

Aracena, Carolina (1994) *Madres de niños carenciados en el marco afectivo y alimentario en Bolivia*. Estudio preparatorio para PhD en psicología en la Universidad Católica de Lovaina.

Argandoña, Mario; Butrón, Kathia, Vera, Jenny. (sf) *El suicidio entre la población de Pocona*, informe preliminar. s.e.

Calvo, Luz María; Regalsky, Pablo; Espinoza, C. y Hosse, T. (1994). **Raqaypampa: Los complejos caminos de una comunidad andina**. Cenda, Cochabamba.

CENDA (2004) *Informe sobre situación nutrición infantil en Raqaypampa*. (mimeo). Cochabamba.

CGIAR. Boelens, Rutgerd; and Frédéric Apollin. *Andean Irrigation: a Social Construction* (La irrigación andina: una construcción social). <http://www.iwmi.cgiar.org/respages/PGW/andeanbook.htm> consultado el 28.2.05.

Chayanov, Alexandr Vasilevich, 1981. *Sobre la teoría de los sistemas económicos no capitalistas*, en **Chayanov y la teoría de la economía campesina**, Cuadernos de Pasado y Presente, n° 94, siglo XXI, Mexico.

Dollfus, Olivier (1981) **El reto del Espacio Andino**. IEP, Lima.

Durkheim, Emile (1994) **El Suicidio**. Ed. Coyoacán. México.

Gandarillas, Humberto; Salazar, Luis; Sanchez, Loyda; Sanchez, Luis y De Zutter, Pierre (1992) **Dios da el agua. ¿Qué hacen los proyectos? Manejo de Agua y Organización Campesina. Experiencias en el Proyecto de Riego Intervalles (PRIV-Cochabamba - Bolivia)**. Serie el Desarrollo en Cuestión, 4. Proyecto de Riego Inter Valles - PRIV-HISBOL, La Paz

Gray Molina, George; Muñoz, Jorge; Sánchez de Lozada, Diego et alii (2001) *Poverty and Exclusion*, (Pobreza y exclusion) Part II, Chapters 4, 5 and 6, in: Crabtree, John and Whitehead, Laurence (eds). **Towards Democratic Viability. The Bolivian Experience** (Hacia la viabilidad democrática. La experiencia boliviana). Palgrave. Oxford.

Hendriks, Jan (2001) *Los derechos de agua y el fortalecimiento de organizaciones de usuarios*, en: Boelens, R. and Hoogendam, P. (eds) **Derechos de Agua y Acción Colectiva**. IEP, Lima. pp 85-111.

INE, Instituto Nacional de Estadística (2002) **Bolivia: Mapa de la Pobreza 2001**. La Paz.

Peredo, Carmen; Crespo, Carlos; Fernandez, Omar (2004) **Los regantes de Cochabamba en la Guerra del Agua**. CESU-UMSS, Cochabamba.

Quitón, José (1987) **Estudio socioeconómico del área de influencia del Proyecto Riego Punata**. CIPLADE, GTZ-IBTA, Cochabamba.

Rico, Fernando (1985) **Economía Campesina y Tecnología en la producción de Maíz en Pocona**. Tesis para optar a la licenciatura en Economía. UMSS, Cochabamba.

Ruf, Thierry and Apollin, Frédéric (1994) *Community based water management in irrigated Andean agriculture: From research to diagnosis, from negotiation to renovation of the irrigation system of the town of Urcuqui, Ecuador* (Manejo del agua basado en la comunidad en la agricultura irrigada de los Andes. De investigación a diagnóstico, de negociación a renovación del sistema de irrigación del pueblo de Urcuqui, Ecuador).

<http://srdis.ciesin.columbia.edu/cases/ecuador-002-en.html> consultado el 28.02.05.

World Bank (1991) *Bolivia Agricultural Sector Review* (Revisión del Sector Agrícola de Bolivia). Report nº 9882-BO, Latin American and the Caribbean Regional Office.

(2001) **World Development Report 2000**. Washington.

Zimmerer, Karl (1995) *The Origins of Andean Irrigation* (Los orígenes de la irrigación andina), in: **Nature**, vol 378. pp 481-483.

www.cenda.org