

El CIRNMA obtiene el Premio Popular en la Feria de Innovaciones de 2004 del CGIAR

Cuando el viento comienza a silbar y el sol se pone en el altiplano, a más de 3.000 metros sobre el nivel del mar en el Departamento de Puno (Perú), Eli Paredes sabe que es hora de empezar a arrear el ganado para pasar la noche.

Hace unos años, se habría limitado a asegurarse de que las vacas estuvieran atadas y habría seguido con otras labores, dejando a los animales a la intemperie, a merced de la lluvia, el granizo y el frío helado de las noches del altiplano.

La forma tradicional de cuidar el ganado en Ticani, donde vive Paredes, y en otras aldeas vecinas comenzó a cambiar hace dos años, con el inicio de un programa patrocinado por el Centro de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRNMA), una organización no gubernamental local. Como parte del programa de producción lechera se construyeron establos y bebederos para los animales, y se cultivó forraje de mejor calidad para utilizarlo en la estación seca, cuando los pastizales quedan yermos.

Paredes y sus vecinos se ganan la vida trabajosamente, en condiciones muy desfavorables. Golpeados durante años por inundaciones que se fueron alternando con sequías, agravadas por el granizo, las temperaturas extremas y la altitud, por lo general apenas lograban producir lo suficiente como para alimentar a sus familias. El altiplano es una de las zonas más pobres de Perú, históricamente despreciado por estar alejado de la capital y por albergar una población mayoritariamente indígena. Casi el 90% de los jefes de familia de Puno tienen como lengua materna algún idioma distinto del español, idioma oficial de Perú.

Si bien proteger a las vacas del frío puede parecer una medida sencilla, ha producido un importante impacto en los ingresos de Paredes y sus efectos se han hecho sentir en toda la economía de Ticani y las zonas rurales aledañas.

“Antes del programa, nuestras vacas producían dos litros de leche por día. Ahora dan entre cinco y seis litros diarios. Nuestro objetivo es duplicar la producción el año próximo”, dijo Paredes.

Al mantener las vacas al abrigo durante la noche, la producción de leche ha aumentado y ello, a su vez, ha incrementado el ingreso de los agricultores y ha dado un fuerte impulso a la industria lechera en su conjunto. Agricultores como Paredes están ganando, como promedio, US\$140 más por mes, un importante aumento dado que el ingreso anual per cápita en Puno es de sólo US\$1.260. De los 24 departamentos de Perú, Puno ocupa el tercer lugar entre los más pobres, ya que el 78% de sus 1,3 millones de habitantes vive en la pobreza.

Agricultores pesan la leche para la venta



La producción lechera está apuntalando la economía local



Los agricultores de Ticani y otras aldeas son proveedores de una pequeña fábrica de quesos, también parte de un proyecto del CIRNMA, que absorbe 98.000 litros de leche para producir anualmente 12.200 bloques de queso de un kilo cada uno. El fabricante está ganando un promedio de US\$240 mensuales, mientras que los vendedores han aumentado sus ingresos mensuales en US\$103.

El proyecto vinculado a la producción láctea es sólo uno de los componentes de un programa mucho más amplio encabezado por el CIRNMA para examinar los sistemas tradicionales de producción agropecuaria y ordenación de los recursos naturales en el altiplano y utilizarlos como base para nuevos métodos orientados a aumentar los ingresos y reducir la pobreza.

Aunque el CIRNMA recibe asistencia internacional de diversas fuentes, desde su fundación en 1992 su vinculación más estrecha es con el Centro Internacional de la Papa, con sede en Lima.

“La papa es fundamental en la dieta del altiplano. No obstante, ningún esfuerzo por reducir la pobreza puede centrarse simplemente en un solo cultivo o producto, sino que debe apuntar a todo el sistema. Nos interesa la forma en que las familias y las comunidades se relacionan con el mercado, y tratamos de que esa relación sea más equitativa para ellas”, dijo Roberto Valdivia, director ejecutivo del CIRNMA.

La metodología básica del programa consiste en hallar productos que posean alguna ventaja comparativa y ayudar a los agricultores a elaborar los instrumentos necesarios para entrar en el mercado o crear mercados para esos productos. Los componentes del programa se han desarrollado de distintas formas, pero cada uno de ellos ha permitido a los participantes incrementar sus ingresos e intervenir plenamente en el proceso.

El objetivo principal de la mayoría de los programas —producción de lácteos, tubérculos, carne y pescado— consiste en llenar vacíos en el mercado local, especialmente en Puno y los departamentos vecinos de Arequipa, Cusco, Moquegua y Tacna. El componente relativo a la quinoa, un grano de altura, está orientado no sólo al consumo local, sino también al mercado nacional e internacional.

Campos de oro

La quinoa ha cumplido una función clave en la dieta del altiplano durante milenios, pues ha proporcionado a los habitantes las proteínas y vitaminas que, de otro modo, son escasas a esa altitud. La Organización Mundial de la Salud señala que la

quinoa posee proteínas de la misma calidad que la leche y contiene elevados niveles de potasio, riboflavina y niacina.

El programa sobre la quinoa ideado por el CIRNMA y las comunidades participantes tiene varios objetivos: mejorar el producto, aumentar los ingresos de las familias y difundir los beneficios de este grano. Como primera medida, los agricultores deben constituir una asociación, porque el CIRNMA no trabaja con agricultores en forma individual sino con comunidades organizadas.

Una vez que los agricultores se han organizado, el personal del CIRNMA les presta asistencia técnica para mejorar el rendimiento del cultivo y el producto final, y también colabora con ellos para que formen sus propias asociaciones productivas. Asimismo, en los últimos años el personal ha estado trabajando con los agricultores para facilitar la transición hacia la producción orgánica, lo que ha permitido crear un mercado especializado, nuevo y más rentable.

El CIRNMA también ha fundado una compañía con fines de lucro que trabaja específicamente con la quinoa; compra el grano a los agricultores, lo procesa y busca compradores en Perú y en el exterior. La planta de procesamiento puede almacenar en todo momento hasta 100 toneladas de quinoa. Sus 16 empleados cumplen cuidadosamente una serie de pasos que van desde la eliminación del residuo amargo que se forma sobre el grano para protegerlo del implacable sol del altiplano hasta el envasado para la venta. La planta, al igual que las fincas donde se cultiva la quinoa, obtuvieron la aprobación de Biolatina, una empresa de certificación de productos orgánicos. El año pasado, la planta produjo 20 toneladas de quinoa orgánica. Los agricultores que participan en el programa reciben un precio más alto por el grano. El CIRNMA paga a los agricultores un promedio de US\$0,50 por kilogramo de quinoa, casi el doble del costo de producción. Los comerciantes locales pagan unos US\$0,30 por kilogramo.

A principios de diciembre de 2004, casi 200 agricultores tomaron parte en un taller sobre producción orgánica de quinoa patrocinado por el CIRNMA. Los participantes recibieron planillas de control de calidad donde deben detallar los pasos del ciclo actual de la quinoa, que terminará en abril-mayo con la cosecha. El CIRNMA ya ha negociado un embarque de cinco toneladas de quinoa para una compañía japonesa y espera realizar varios más.

Los tallos de quinoa maduran bajo el sol de Puno



Entre los agricultores que han recibido la certificación de producción orgánica o se encuentran en la etapa de transición hacia este tipo de producción —el período de

transición es de tres años—, Petrolina Waira se destaca no sólo por su entusiasmo ante el programa, sino también por los resultados que obtuvo en su pequeña finca.

El rendimiento de las tres hectáreas que Waira siembra con quinoa ha ido aumentando desde que su comunidad comenzó a trabajar con el CIRNMA en 1998, y casi se triplicó en seis años, hasta alcanzar los 1.500 kilogramos por hectárea. Waira encabeza el programa en Vilque, al oeste del lago Titicaca, donde vive en una tradicional casa de adobe con su esposo y sus dos hijos. Ha convertido una pequeña habitación en sala de reuniones para los 18 agricultores de la zona que se dedican a la agricultura orgánica; éstos se reúnen una vez por mes para intercambiar opiniones sobre producción y nuevas técnicas, como la elaboración de compost o la lombricultura.

“La asistencia técnica de CIRNMA ha mejorado la producción y nos ha permitido aplicar nuevas técnicas. Ahora nuestros productos son completamente orgánicos, lo que es mejor para nuestra salud y para la tierra. Nuestros ancestros nunca usaron fertilizantes ni plaguicidas; estamos volviendo a nuestras raíces”, afirmó.

Conservas de dulces

Al sudeste del lago Titicaca, Sofía Márquez trabaja con otro cultivo tradicional, bajo los auspicios del programa del CIRNMA. Es administradora de una de las siete pequeñas cooperativas que se han formado en Yunguyo, cerca de la frontera boliviana, para la elaboración de mermelada a partir de oca, un tubérculo de la zona.

Este programa tiene por objeto mejorar los medios de subsistencia de pobladores locales y, al mismo tiempo, contribuir a la conservación de la oca (*Oxalis tuberosa*). Yunguyo se escogió como emplazamiento del proyecto por el gran número de variedades de oca que crecen allí. Con una producción de 29.000 toneladas en poco más de 4.000 hectáreas, Puno es el principal productor de oca de Perú. En Yunguyo hay aproximadamente 1.800 hectáreas sembradas con oca.

El CIRNMA comenzó a trabajar en Yunguyo y las zonas circundantes a principios de los años noventa, buscando la forma de preservar la oca. Las investigaciones de la organización se centraron en la producción familiar, y se descubrió que las diferentes

Selección de oca para la producción de mermelada



variedades de oca cambiaban con cada cosecha. Valdivia señaló que una familia, por ejemplo, trabajó con nueve variedades en 1994, mientras que los investigadores contaron siete al año siguiente y 16 en 1996.

La oca se suele cultivar para consumo doméstico y el excedente se permuta por otros productos o se vende en los mercados que los agricultores montan semanalmente y son comunes en todo el altiplano peruano. Márquez dijo que,

cuando había abundancia de oca, las mujeres preparaban mermelada casera, pero nunca se les había ocurrido venderla.

En el proyecto vinculado a la oca, que se puso en marcha en 2003 con la cooperación del Banco Mundial, participan 42 familias de Yunguyo que han formado siete cooperativas de agricultores que cultivan oca. Las cooperativas han constituido una compañía, Yungauyo, para producir y vender mermelada de oca con su propia marca, Wiñaymarca, que significa “lugar eterno”. La compañía produjo siete toneladas de mermelada en 2004.

Para que el proyecto fuera más fácil de administrar, las familias participantes y los técnicos del CIRNMA decidieron limitarse a variedades de oca de tres colores: amarillo, rojizo y morado.

Las siete cooperativas se turnan un día a la semana para elaborar la mermelada en una pequeña planta equipada gracias a los préstamos que el CIRNMA les otorgó a bajas tasas de interés. El objetivo inmediato consiste en vender el producto en la zona, para llegar después a los departamentos vecinos de Cusco y Arequipa, donde la oca también se consume. Si todo resulta según lo planeado, las cooperativas ganarán con la mermelada aproximadamente US\$11.000.

“Todos trabajamos juntos porque nos beneficiamos todos”, afirmó Márquez. “La única forma de progresar es creando nuestras propias industrias”.

Poner en marcha el negocio de la mermelada llevó mucho tiempo, por la cantidad de trámites que fueron necesarios para inscribir la compañía, obtener permisos sanitarios y de salubridad, y, lo que es más importante, conseguir el reconocimiento legal del organismo impositivo, SUNAT, para vender productos y emitir recibos. Yungauyo tardó más de 12 meses en terminar todo el papeleo. Las cooperativas empezaron a vender la mermelada en noviembre de 2004.

“No queríamos comenzar sin tener toda la documentación en regla. Queríamos que todo fuera legal”, dijo Alexander Cuadros, antiguo miembro del CIRNMA que ahora trabaja a tiempo completo para Yungauyo.

Nuevo uso para el lago Titicaca

En la vecina Juli, los agricultores que cultivan papa, oca y otros productos están complementando sus ingresos mensuales con ayuda del lago Titicaca. Un proyecto de cría de truchas en granjas piscícolas, iniciado hace algunos años por el CIRNMA y el Centro Internacional de la Papa como medio de mejorar la dieta de la población añadiendo una nueva fuente de proteínas, se ha convertido en un programa transfronterizo que aprovecha el principal recurso de Puno: Titicaca, el lago navegable más alto del mundo, con una superficie de 8.200 kilómetros cuadrados.

Carlos León-Velarde, especialista en sistemas agropecuarios del Centro Internacional de la Papa y enlace con el CIRNMA desde sus comienzos, dijo que fueron fundamentalmente las familias participantes quienes determinaron la evolución del proyecto. El primer cambio se produjo cuando los participantes observaron que otros proyectos de piscicultura avanzaban con mayor rapidez si los peces se alimentaban con gránulos (*pellets*), y entonces comenzaron a alimentar a las truchas de esa misma manera. El paso siguiente fue mudarse al lago y formar asociaciones.

“El lago es nuestro recurso más importante, pero no lo estábamos usando. Decidimos que sería mejor mantener las truchas en jaulas en el lago. De ese modo crecen más rápido y se crían más sanas”, dijo Alberto Muje, vicepresidente de la Asociación de Productores de Trucha de Juli, que agrupa a 24 familias.

Productores de truchas de Juli examinan las jaulas



La asociación de Juli, constituida oficialmente en 2003, produce al año 24 toneladas de trucha y vende la mayor parte en Cusco, principal centro turístico de Perú. Con un préstamo del CIRNMA, la asociación ha instalado modernas jaulas y ha construido una cinta transportadora de 76 metros de longitud para trasladar las truchas desde los botes hasta una pequeña planta de elaboración. Allí el pescado se eviscera, se prepara en filetes y se conserva en

hielo, para ser transportado hasta la planta envasadora del CIRNMA, situada a 150 kilómetros de distancia. Cada familia de la asociación de Juli gana con las truchas unos US\$800 anuales.

“Este programa es extremadamente importante para los ingresos de esas familias, que casi duplican su ingreso anual”, afirmó Valdivia, del CIRNMA.

Las 24 familias se reúnen cada 15 días para abordar tareas básicas, como mantener la limpieza de las jaulas, pero también para planificar la siguiente captura. La asociación invirtió recientemente US\$10.000 para importar, de los Estados Unidos, cientos de miles de huevos de trucha y así garantizar el futuro del programa.

“Estamos mejorando el proceso y nuestro negocio todos los días. El nuevo sistema transportador y las instalaciones donde se limpia el pescado mejorarán las cosas aún más. Trabajar en un grupo grande no siempre es fácil, pero no hemos tenido ningún problema”, dijo Muje.

“Aperitivo andino”

El componente más nuevo del programa del CIRNMA se relaciona con la alpaca, un camélido andino pariente de la llama, del que se aprovechan la lana y la carne. La organización instaló recientemente una pequeña planta para la producción de carne de alpaca ahumada y otros productos. Asimismo, está buscando activamente asociaciones comunitarias o grupos interesados en elaborar productos derivados de la alpaca como parte de una nueva microempresa.

Por intermedio del proyecto, que se puso en marcha en mayo de 2004, hasta el momento se ha enseñado a 40 personas a producir embutidos, salchichas y carne ahumada de alpaca.

“Nuestra idea es que distintos grupos utilicen la planta para elaborar un producto que se pueda vender en la zona. Hemos ofrecido carne ahumada en restaurantes y hoteles visitados por turistas extranjeros y ha tenido una acogida bastante buena. Nuestra idea es que la alpaca ahumada se pueda servir con queso de elaboración local como una especie de aperitivo andino”, dijo Valdivia.

León-Velarde afirmó que la producción de carne de alpaca resuelve varios problemas. Los criadores achican sus rebaños eliminando ejemplares machos y conservando las hembras para reproducción. Los machos adultos sacrificados se utilizan, por lo general, para la preparación de charqui. Éste se puede vender, pero por lo general se usa para consumo familiar o para trueque. Por otra parte, se prepara en condiciones tales que puede provocar enfermedades. La nueva actividad podría mejorar la forma en que los animales se sacrifican y también crear una nueva fuente de ingresos.

Los grupos organizados que trabajan con el CIRNMA están analizando la posibilidad de participar en esta nueva empresa. Los grupos productores de oca de Yunguyo, que han comenzado a vender su producto hace muy poco tiempo, ya están estudiando la elaboración de carne de alpaca ahumada como medio de diversificar su producción.

“Tenemos que seguir buscando oportunidades. La labor que hemos realizado para organizar la producción de mermelada de oca nos ha enseñado que podemos manejar una empresa”, afirmó Sofía Márquez.

Su espíritu empresarial es precisamente el tipo de resultado que Valdivia y el resto del personal del CIRNMA esperan lograr con el proyecto.

“Nuestro objetivo es trabajar con asociaciones que elaboren productos de buena calidad que tengan un espacio en el mercado. Es la única forma de superar la pobreza en el altiplano. Nuestros proyectos ya han dado un fuerte impulso a las economías familiares y están comenzando a surtir efecto en la región”, dijo Valdivia.

(Autor: Lucien O. Chauvin, diciembre de 2004)