

GÉNERO Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

**GÉNERO Y GESTIÓN DE
RECURSOS NATURALES**
**Resúmenes de investigaciones,
experiencias y lecciones aprendidas**

**Programa de Becas de Tesis de Maestría
SEPIA, 2005-2007**



Seminario Permanente de Investigación Agraria

Género y gestión de recursos naturales. Resúmenes de investigaciones, experiencias y lecciones aprendidas / Seminario Permanente de Investigación Agraria.—Lima, SEPIA, 2007.
152 pp.

PARTICIPACIÓN SOCIAL / PARTICIPACIÓN DE LA MUJER /
RECURSOS NATURALES / GÉNERO
PERÚ / PUNO / CUSCO / AYACUCHO / JUNÍN / AMAZONAS

Esta publicación se llevó a cabo con la ayuda de fondos asignados por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá.

© Seminario Permanente de Investigación Agraria
Jr. León de la Fuente 110, Lima 17
Telefax: (511) 264-3063
e-mail: sepia@sepia.org.pe
web: <http://www.sepia.org.pe>

ISBN: 978-9972-9257-8-8

Impreso en el Perú
Primera edición
Lima, 2007
500 ejemplares
Producción editorial: SEPIA
Editor: Alejandro Diez
Coordinadora de publicación: Roxana Barrantes
Coordinadora de proyecto: María Emma Mannarelli

Revisión de texto y cuidado de edición: Luis Andrade y Rocío Moscoso
Diseño de carátula: Tarea Gráfica Educativa

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2007-08406

Prohibida la reproducción total o parcial de las características gráficas de este libro por cualquier medio sin permiso del Seminario Permanente de Investigación Agraria.

CONTENIDO

Presentación	9
Introducción	11
Saberes diferenciados en la atención y cuidado del recurso alpaquero en la comunidad de Occobamba, distrito de Marangani, Cusco <i>Cindy Vanessa Ballardo Matos</i>	21
La gestión de los recursos naturales del lago Titicaca en la comunidad campesina de Carabuco vista desde una perspectiva de género <i>Yudy Huacani Sucasaca</i>	41
El aprovechamiento de la tara (<i>Caesalpinea spinosa molina</i>) en la comunidad campesina San Pedro de Pampay, Ayacucho, considerando el enfoque de género <i>Rosie Marquina</i>	63
Análisis de la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático y propuestas de adaptación en la ciudad de Huancayo, Junín: el recurso agua y el género <i>Alejandra G. Martínez</i>	87
Ruptura generacional en las comunidades nativas awajún Shushug, Nayumpim y Wawas durante las últimas tres décadas: a propósito de ciertas prácticas culturales vinculadas al uso de los recursos del medio <i>Glend Martín Seitz Lozada</i>	125

PRESENTACIÓN

El Programa de Becas de Investigación en Género y Recursos Naturales fue una iniciativa del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC por sus siglas en inglés) para difundir la perspectiva de género en la investigación sobre ciencias sociales y naturales, y para generar capacidades sobre dicho enfoque. En el Perú, el Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA) tuvo el honor de llevar adelante el programa.

Desde su fundación, en 1985, SEPIA ha promovido la discusión académica sobre los temas que afectan el desarrollo agrario en el país. A través de sus reuniones, cada dos años, SEPIA ha creado conocimiento e incentivado el debate en torno a temas de política agraria, manejo sostenible de recursos naturales, poder y cultura local, economías y sociedades campesinas, agricultura moderna, ganadería y otros asuntos relevantes para el desarrollo rural y agropecuario del país. Introducir la perspectiva de género en esta problemática tan amplia e importante fue una oportunidad invaluable para SEPIA.

El programa financió la realización de tesis sobre manejo de recursos naturales que introdujeran de manera explícita la perspectiva de género. Se incluyó la asignación de tutores a los becarios, de tal modo que el avance se realizara con el acompañamiento de profesionales expertos en el análisis desde la perspectiva de género. Asimismo, se programaron varios talleres de presentación de avances y resultados finales, de tal modo que se pudiera formar una comunidad entre los becarios, con la participación de los tutores y otros profesionales interesados.

La publicación que tienen en sus manos presenta los mejores trabajos de la tercera y última ronda de este programa, que, durante sus seis años de funcionamiento, ha formado a más de una docena de profesionales. SEPIA se enorgullece de haber participado en esta iniciativa y se complace en poner en sus manos esta publicación.

Roxana Barrantes
Presidenta del Consejo Directivo de SEPIA
2005-2007

INTRODUCCIÓN

EL GÉNERO Y LOS RECURSOS NATURALES

Los temas de género y recursos naturales, gestados durante la segunda mitad del siglo XX, se constituyen, sin duda, en dos de las preocupaciones más importantes de los primeros años del nuevo milenio y forman parte del imaginario compartido por los científicos sociales, así como, probablemente, son componentes de la conciencia y el sentido común imperantes en la construcción del mundo globalizado.

Lo que comenzó siendo una preocupación por los derechos de igualdad y equidad de las mujeres, así como por las condiciones de reproducción de los escenarios naturales en el planeta, se ha ido convirtiendo, con el correr de los años, en parte de las consideraciones fundamentales para la construcción de un futuro compartido en las diversas naciones y sociedades del mundo. El carácter reivindicativo que tuvieron estos temas en sus inicios se ha ido complejizando paulatinamente, hasta que ellos se han constituido en sujetos de investigación y análisis que nos remiten a una serie de problemáticas vinculadas, por un lado, a las dimensiones de la equidad de género, pero también a los significados de los géneros y a las consecuencias—desde fisiológicas hasta, incluso, epistemológicas— que conlleva pensar la realidad desde esta perspectiva. Por el lado de los recursos, lo que era conservación y defensa del medio ambiente se ha trasladado a la problemática del costo de su pérdida y del valor de los recursos, así como a la necesidad de gestionarlos y de hacer que se constituyan y sean considerados como activos económicos, históricos e incluso identitarios.

Ambas preocupaciones, que forman parte de la globalización, se expresan y traducen en el ámbito local en movimientos sociales inéditos, que involucran preocupaciones y demandas con relación al medio ambiente, al género, a la explotación de los recursos y a otros temas que afectan significativamente—o pueden hacerlo—la vida de las comunidades y comprometen el desarrollo del país. Combinados con los temas de generación y ciclo vital, etnicidad, identidad y pueblos originarios y pobreza, el género y el medio ambiente conforman un quinteto de preocupaciones que se ubican en el centro de la problemática del desarrollo sostenible, equitativo, justo y, sobre todo, viable.

Y sin embargo, es muy difícil encontrar esfuerzos y trabajos de investigación que combinen dos o más de dichas consideraciones. La preocupación por el género y el interés por los recursos naturales suelen correr paralelos, comprometiendo, por uno y otro lado, a un conjunto de actores académicos, profesionales y políticos que no se toman en cuenta mutuamente. De ahí la importancia del esfuerzo por juntar ambas dimensiones y procurar que se retroalimenten enriqueciéndose de manera recíproca.

EL PROGRAMA «GÉNERO Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES»

La segunda fase del concurso de becas organizado por el Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA), con el auspicio y financiamiento del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC por sus siglas en inglés) del Canadá, se apoya en la experiencia acumulada institucionalmente en el tema y en la primera fase, desarrollada entre el 2002 y el 2004. El objetivo central del proyecto consiste en construir una comunidad de investigadores en temas de género y gestión de los recursos naturales, por la vía del otorgamiento de becas de investigación combinadas con talleres de formación, trabajo de seguimiento y asesoría, y generación de debate académico, todo esto en el marco del seminario bianual del SEPIA. El proceso culmina con un esfuerzo de difusión de los principales resultados del programa.

Al igual que en la primera fase, en la que se reunió a un conjunto de 13 jóvenes investigadores de programas de maestría, esta segunda edición reunió a 14 estudiantes de maestría de 10 universidades de Lima y del interior del país.

Los objetivos específicos del programa fueron: a) apoyar a los estudiantes de maestría y a los egresados de posgrado para que escriban sus tesis sobre género y gestión de recursos naturales; b) promover los vínculos entre la investigación y el desarrollo con un enfoque interdisciplinario, sobre todo con ONG que apuestan por integrar la diversidad cultural y la diversidad de género; c) mantener la comunicación con las universidades para lograr la continuidad de esta iniciativa; d) promover que las investigaciones constituyan aportes para el debate académico y la protección del medio ambiente; e) generar interconocimiento y lograr que la experiencia del seminario SEPIA XI cohesione a los becarios y les permita establecer contactos relevantes; y f) promover los vínculos y el debate sobre el tema entre diferentes disciplinas académicas.

La segunda fase del programa comprendió la ubicación de instituciones académicas y promotoras vinculadas a los temas; la elaboración de un «mapeo» de destinatarios; la realización de talleres de sensibilización y formación; la convocatoria y la selección de proyectos; la capacitación, el seguimiento y la asesoría a los becarios

seleccionados; y la participación de ellos en eventos académicos y de promoción del desarrollo.

El proyecto contó con la conducción de María Emma Mannarelli, quien recibió apoyo desde la secretaría del SEPIA y fue secundada por un comité consultivo conformado por Jorge Bracamonte, Blanca Fernández, Alejandro Diez, María Mayer, Fabiola León Velarde y Patricia Martínez.

En esta oportunidad, los términos de la convocatoria fueron más explícitos que en la primera experiencia del programa; así, se preguntó de qué manera las desigualdades constituyen un obstáculo para la conservación de los recursos naturales, de qué manera las inequidades de género impiden o desfavorecen una gestión de los recursos naturales que no revierte positivamente en las comunidades, y qué implicancias tiene la participación política de las mujeres en la conservación y el incremento de los saberes y conocimientos acerca de los recursos naturales.¹

En respuesta a la convocatoria, se recibieron 61 proyectos, 49 de los cuales pasaron a ser revisados por el jurado,² conformado por los miembros del comité consultivo. Cada proyecto fue evaluado por dos miembros del jurado. El trabajo se repartió de acuerdo con las competencias profesionales de los integrantes del jurado y cuidando de que no existiera ningún tipo de relación —ni personal ni institucional— entre ellos y los estudiantes que presentaban los proyectos. Para la selección de los proyectos ganadores se tomaron en cuenta los siguientes criterios: la relevancia del tema, la articulación entre género y recursos naturales, y la relación entre los objetivos y la propuesta de desarrollo del trabajo. Estos factores fueron combinados con la idoneidad de los candidatos, para lo cual se tomaron en cuenta su experiencia académica, sus publicaciones, su tesis, su experiencia previa en el tema, su manejo de la bibliografía y su récord académico.

Tras la selección de los proyectos ganadores, se identificaron y asignaron «tutores SEPIA»³ a cada becario, que realizaron un trabajo complementario al de los tutores académicos de sus universidades de origen. Todos los becarios participaron en una serie de talleres de formación y discusión de proyectos, y recibieron un paquete de textos básicos sobre el tema, además de referencias bibliográficas y direcciones de páginas web que pudieran resultarles útiles a lo largo del proceso de investigación.

1. A través de la convocatoria se buscó promover temas como: a) movimientos y organizaciones; b) políticas públicas; c) división sexual del trabajo doméstico y recursos naturales; d) escuela, políticas educativas y recursos naturales; e) depredación ambiental y jerarquías de género; d) cultura, etnicidad y saberes tradicionales; y e) salud sexual y reproductiva y recursos naturales.

2. Diez proyectos fueron descalificados por presentar información incompleta y dos por su presentación extemporánea.

3. Los tutores fueron elegidos tomando en cuenta los puntos débiles y la necesidad de soporte de los becarios y becarias. El equipo de tutores estuvo integrado por Rita Carrillo, María Amelia Trigoso, Gina Alvarado, Melissa Luyo, Angélica Motta, María Mayer y Eloy Neyra.

A continuación, presentamos la relación de estudiantes ganadores con sus respectivos proyectos:⁴

- Vanesa Ballardo Matos. «Roles de género, creencias y grado de alfabetización que determinan la participación en la crianza de alpacas y llamas en comunidades altoandinas de la provincia de Canchis, Cusco». Maestría en Salud Pública, Universidad Nacional del Centro, Huancayo.
- María Antonieta Vargas Cárdenas. «Género, conservación y participación de poblaciones analfabetas en el manejo de recursos naturales: el caso del proyecto Las Bambas, factores de cambio en la educación ambiental». Maestría en Administración y Gerencia Social, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima.
- Yudi Huacani Sucasaca. «El rol de las mujeres en la agricultura. Comunidad campesina de Trabuco-Puno. Un enfoque de género». Maestría en Economía con mención en Proyectos de Inversión, Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Alejandro Rivera Carrión. «Modelos de gestión participativa para alcanzar el desarrollo sostenible aprovechando los recursos naturales renovables de la reserva comunal El Sira, provincia de Puerto Inca». Maestría en Ecología y Gestión Ambiental, Universidad Ricardo Palma, Lima.
- John Filiberto Salas Pineda. «Impacto de los bionegocios en el crecimiento económico y sostenibilidad del medio ambiente de la provincia de La Unión-Arequipa». Maestría en Economía con mención en Financiera Empresarial, Universidad Nacional San Agustín, Arequipa.
- Rossie E. Marquina Rodríguez. «Gestión silvicultural de los bosques de tara en la localidad de Huanta-Perú». Maestría en Bosques y Gestión de Recursos, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.
- Dunia C. Gamarra Ramírez. «Tendencias de valoración del espacio territorial de los asháninkas. Dos casos de la selva central». Maestría en Geografía con mención en Gestión y Orden Territorial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Alejandra Martínez Grimaldo. «Análisis de la vulnerabilidad del recurso hídrico ante el cambio climático y propuestas de adaptación en la ciudad de Huancayo».

4. Sólo diez de los becarios completaron el conjunto del proceso. Dos de ellos —Fernando Gonzalo Aguilera y Alejandro Rivera Carrión— fueron separados del programa por incumplimiento de los compromisos asumidos, mientras que otros dos —Aldo de La Torre y María Vargas Cárdenas— se retiraron de manera voluntaria, por no poder cumplir con el programa.

Junín». Maestría de Ecología y Gestión Ambiental, Universidad Ricardo Palma, Lima.

- Fernando G. Gonzalo Aguilera. «Gestión ambiental municipal y liderazgos femeninos en el poder, un análisis desde una perspectiva de género en ámbitos de explotación minera: los casos de Yarabamba (Arequipa), Marcona (Ica) y Pachacámac (Lima), período 2003-2006». Maestría en Ciencias Políticas, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Liliana M. Lapeyre Zárate. «Análisis de la política del Estado de erradicación voluntaria desde una perspectiva de género en el marco de la producción ilícita de la hoja de coca en la zona del Alto Huallaga». Maestría en Género, Sexualidad y Políticas Públicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Romer Díaz León. «Conservación in situ, caracterización morfológica y etnobotánica de papas nativas y sus parientes silvestres del distrito de Puños-Huamalíes, Huánuco». Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible con mención en Agroecología y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco.
- Aldo de la Torre Guzmán: «El análisis de género como instrumento de diagnóstico para mejorar la gestión participativa de los comités de gestión de los recursos naturales en las microcuencas de Muylo y Mullocro-Tarma». Maestría en Gerencia Social, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Glend M. Seitz Lozada. «Ruptura generacional y relaciones de género en las comunidades nativas awajún de Shushug, Nayumpin y Wawas durante las últimas tres décadas: a propósito de ciertas praxis culturales vinculadas al uso de los recursos del medio». Maestría en Estudios Amazónicos, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima
- Pedro Tipula Tipula. «El territorio y manejo de los recursos según el saber indígena». Maestría en Ciencias Geográficas con mención en Gestión y Orden Territorial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Los becarios asistieron al XI Seminario Bianual del SEPIA, realizado en Trujillo entre el 15 y 19 de agosto del 2005, en el que tuvieron oportunidad de conocer parte de las últimas investigaciones sobre temas agrarios; particular relevancia para el programa tuvo la mesa «Género y recursos naturales», conformada por tres becarias del programa anterior (2002-2004) y presidida por la profesora Susan Paulson de la Universidad de Miami (Ohio). Éste fue el primero de una serie de seminarios sobre el tema a los que se invitó a los becarios a lo largo del programa.

Además del apoyo de los tutores asignados por el SEPIA, que, como se ha señalado, realizaron un trabajo complementario al de los asesores de las respectivas maestrías,

los becarios recibieron abundante material bibliográfico respecto a los temas de la convocatoria: textos conceptuales y analíticos, metodológicos y técnicos.

Tal como se había previsto en el cronograma inicial, se organizaron tres talleres, de dos días cada uno, con el grupo de becarios y sus tutores. Las dinámicas de los dos primeros se definieron de acuerdo con las necesidades de los becarios, para lo cual se invitó a personas especializadas en los temas que necesitaban reforzarse. El tercer taller se centró básicamente en la investigación de cada uno de los becarios, sobre la base de observaciones previas para cada tesis hechas por sus respectivos tutores. Adicionalmente, se desarrolló un cuarto taller «de cierre», en el que se presentaron versiones finales de las tesis para ser comentadas.

LOGROS Y APRENDIZAJES

El proyecto alcanzó la mayor parte de sus objetivos en términos de las investigaciones planteadas y las actividades programadas. Diez de los 14 proyectos han llegado a su culminación, se está publicando este libro que recoge algunas de las mejores investigaciones y dos de ellas serán presentadas en una mesa especial en el XII Seminario Bianual del SEPIA que se desarrollará en Tarapoto en agosto de este año (2007).

Ciertamente, los trabajos reúnen importante información inédita en la que se vincula el tema de género con el de recursos naturales en diversas zonas rurales y urbanas del país. Las etnografías, las descripciones y el tratamiento de la información se desarrollan de manera satisfactoria, y además se presentan testimonios y análisis que contribuyen a visibilizar el rol de las mujeres. Los resultados muestran que, ciertamente, se ha producido un proceso de aprendizaje por parte de los becarios.

Sin embargo, de la experiencia se desprenden y corroboran algunas observaciones y aprendizajes importantes que deberían ser tomados en cuenta en proyectos y programas de la misma naturaleza.

La primera limitación general con la que se enfrentó el programa fue el bajo nivel analítico y metodológico de varios de los becarios, fruto de deficiencias en su formación que, a su vez, son tributarias de las dificultades de la enseñanza-aprendizaje en las universidades nacionales del país. Uno de los problemas principales fue su dificultad para enlazar una pregunta de investigación con una metodología ad hoc —es decir, con un método de análisis específico y apropiado— y, sobre todo, para extraer conclusiones que se desprendan de un riguroso análisis de la data. El programa se vio obligado a paliar de alguna manera estas deficiencias reforzando el trabajo metodológico y analítico, e incluso las habilidades de los becarios para la redacción. Dado que no era posible revertir estas carencias, a lo largo del programa se hizo todo lo posible por contrarrestarlas.

La segunda limitación importante fue la radical separación en la formación que se imparte en las carreras abocadas a las ciencias físicas y biológicas respecto a aquellas orientadas a los fenómenos sociales o humanos. Esta separación genera dos vocabularios, dos enfoques, dos maneras de pensar no siempre abiertas a otras perspectivas de análisis. El programa en su conjunto ha sido una iniciativa importante en este sentido, pero se nota claramente que las barreras son aún más fuertes que los esfuerzos por superarlas.

Sin embargo, no cabe duda de que la principal limitación encontrada fue la dificultad para abordar y asimilar la complejidad del tema género, particularmente en el caso de los becarios con formación en ciencias biológicas. A pesar de los esfuerzos por proporcionarles un marco teórico suficiente para que el tema sea abordado como una *perspectiva de análisis*, en la mayor parte de los casos lo que se ha logrado es que éste sea incorporado como una problemática que hay que analizar, una variable más que se debe considerar en el análisis que se plantea. Por ello, no es de extrañar que, en los trabajos, la relación analítica y conceptual entre género y recursos naturales sea aún débil: por lo general, el tema de los recursos naturales es abordado desde visiones positivistas, en tanto que el de género suele ser pensado en términos de equidad, reivindicación y empoderamiento. La mayor parte de los trabajos de tesis logrados muestran consistencia en el manejo de la información y de los indicadores de sus propias disciplinas, pero ilustran, al mismo tiempo, la dificultad para integrar ambos enfoques.

En estas condiciones, no es de extrañar que el concurso haya tenido un carácter «inductor»: ha contribuido a que los temas de gestión de recursos naturales y sobre todo el de género sean considerados entre las preguntas y los ejes de las investigaciones planteadas. Aun cuando esta incorporación de temas nuevos se ha producido a posteriori, el esfuerzo se ha revelado útil a la luz de las investigaciones concluidas, pero fundamentalmente en términos de los aprendizajes y experiencias de articulación de los temas por parte de los becarios. Tras la experiencia, se espera que al igual que en el ejercicio del programa, en el futuro nuevas investigaciones sobre recursos naturales incorporen también dimensiones y temáticas del enfoque de género y viceversa.

LOS TEXTOS SELECCIONADOS PARA ESTE VOLUMEN

Este libro reúne cinco de los diez trabajos de investigación involucrados en el programa. La selección de los textos se desarrolló por concurso, solicitando a cada becario la preparación de un artículo con los principales hallazgos y aportes de su tesis de maestría. Los diez textos presentados fueron revisados y, tras una primera selección, devueltos a sus autores con una serie de observaciones y comentarios que debían introducir. Posteriormente, se recibieron las versiones definitivas de los textos y se procedió a seleccionar los que serían publicados. Este volumen es el

resultado del proceso. A continuación, presentamos una breve síntesis de los trabajos incluidos.

El trabajo de Alejandra Martínez Grimaldo, «Análisis de la vulnerabilidad del recurso hídrico ante el cambio climático y propuestas de adaptación en la ciudad de Huancayo-Junín», presentado en la Maestría de Ecología y Gestión Ambiental de la Universidad Ricardo Palma, aborda las múltiples dimensiones del cambio climático en la ciudad de Huancayo, desde su posición en la subcuenca del río Shullcas. La tesista analiza diversos indicadores del cambio climático y sus posibles efectos en la población femenina, que está particularmente expuesta a este fenómeno. Su trabajo explora el papel que juegan las mujeres en las instituciones asociadas al medio ambiente y a la gestión y el uso del recurso hídrico. Las mujeres se movilizan con una lógica que deriva de su condición doméstica, lo que las lleva a ser las principales administradoras, distribuidoras y conservadoras del agua. Y sin embargo, su intervención es limitada y marginal, además de que tienen una escasa participación pública en los planes del gobierno regional y local.

Yudy Huacani Sucasaca, en su trabajo «La gestión de los recursos naturales del lago Titicaca en la comunidad campesina de Carabuco vista desde una perspectiva de género» para la Maestría en Economía con mención en Proyectos de Inversión de la Universidad Nacional del Altiplano, explora y analiza cómo el acceso, el uso y el control de los recursos naturales del lago interactúan en las relaciones entre hombres y mujeres. Su trabajo reúne una variedad de indicadores para ilustrar las relaciones entre los hombres y las mujeres de las poblaciones circunlacustres. Las mujeres no tienen una relación directa con los recursos; hay conocimientos diferenciados por género para el aprovechamiento de éstos que sólo se explican por consideraciones de subordinación y exclusión. El trabajo compila también cuidadosas descripciones de tareas clasificadas de acuerdo con el género y los ciclos productivos.

La investigación de Rossie Marquina Rodríguez, «El aprovechamiento de la tara (*Caesalpinea spinosa molina*) en la comunidad campesina San Pedro de Pampay, Ayacucho, considerando el enfoque de género», presentada en la Maestría en Bosques y Gestión de Recursos de la Universidad Nacional Agraria La Molina, describe y analiza la producción familiar campesina de tara en una zona de Huanta. Los árboles y frutos de la tara se inscriben en la economía familiar de acuerdo con la asignación de roles que determinan desde quién tiene la propiedad de los árboles hasta quién recolecta, usa y comercializa el recurso. En el marco de la organización familiar doméstica de la actividad, las mujeres parecen dirigir la producción de la tara y tomar decisiones sobre su ciclo, pero es el esposo quien cuida el recurso.

En «Saberes diferenciados en la atención y cuidado del recurso alpaquero en la comunidad de Occobamba, distrito de Maranganí, Cusco», Cindy Ballardo Matos, de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Nacional del Centro, observa y analiza los procesos sociales en los cuales hombres y mujeres de las zonas altas del

Cuzco se organizan para la crianza de alpacas y la gestión de este recurso natural, comparando los casos de los pastores *huacchilleros*⁵ de la empresa comunal con los de las unidades familiares alpaqueras independientes. En su trabajo, la autora discute la complementariedad asimétrica de los roles productivos de varones y mujeres, que suponen la relegación de estas últimas de los ámbitos de prestigio y decisión en el manejo de los hatos, pero sobre todo se ocupa de los procesos de transmisión de conocimientos (saberes) entre los géneros, mostrando que la modernización y tecnificación de la producción alpaquera viene acompañada por la enajenación e invisibilización del rol productivo de las mujeres.

Finalmente, el trabajo de Glend Seitz Lozada, «Ruptura generacional y relaciones de género en las comunidades nativas awajún de Shushug, Nayumpin y Wawas durante las últimas tres décadas: a propósito de ciertas prácticas culturales vinculadas al uso de los recursos del medio», presentado en la Maestría en Estudios Amazónicos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se ocupa de los procesos de deterioro del conocimiento tradicional awajún en tres comunidades nativas del extremo norte de la Zona Reservada Cordillera de Colán. Este texto muestra la complejidad del conocimiento tradicional sobre los recursos del bosque, su separación por géneros, de acuerdo con las actividades adscritas a cada uno de ellos, y la emergente discontinuidad en la transmisión y recepción del conocimiento ancestral entre las generaciones, debido a una serie de factores externos —como las transformaciones en la vinculación con el mercado y las nuevas creencias y prácticas religiosas—, pero sobre todo al cambio de residencia y a las actividades en las que se sustenta la población, que generan nuevas expectativas para los jóvenes, varones y mujeres.

5. Con este nombre se conoce en la zona a los pastores de ovejas.

SABERES DIFERENCIADOS EN LA ATENCIÓN Y CUIDADO DEL RECURSO ALPAQUERO EN LA COMUNIDAD DE OCCOBAMBA, DISTRITO DE MARANGANÍ, CUSCO

Cindy Vanessa Ballardo Matos

Nuestro trabajo se centra en el análisis de los saberes diferenciados por género, entre hombres y mujeres, en dos organizaciones productivas alpaqueras del distrito de Maranganí, provincia de Canchis, departamento del Cusco: por un lado, las familias de pastores que mantienen un vínculo laboral con la empresa comunal de Occobamba, llamados *huacchilleros*¹ por poseer cierto número de animales que son pastoreados conjuntamente con el ganado de la empresa; y por el otro, las familias alpaqueras independientes que desarrollan sus actividades productivas en forma autónoma en sus respectivas áreas de pastizales distribuidas en diferentes pisos altitudinales, que no forman parte de la empresa comunal ni mantienen con ella vínculo laboral alguno.

Partimos del supuesto de que los varones y las mujeres criadores de alpacas van adquiriendo saberes acumulados de padres a hijos, con clara distribución intergeneracional. Estos saberes son adquiridos por cada persona a partir de sus experiencias individuales, según género, experiencia que coadyuva en el enriquecimiento de dichos conocimientos, dándoles sostenibilidad. Estos saberes no son homogéneos entre varones y mujeres; por el contrario, son diferenciados. La aplicación de ellos en el ciclo productivo de los camélidos domésticos se desarrolla en el ámbito familiar, tanto para los huacchilleros de la empresa comunal de Occobamba como para las familias alpaqueras independientes.

Entenderemos como saber al «conocimiento empírico, práctico, propio de la cultura e ideología. Se considera que el saber es una creación humana constituida en el seno de los grupos sociales que conforman culturas particulares» (Müller y Halder 1986).

1. Etimológicamente, la palabra *huacchillero* es una hispanización del quechua *wakcha* 'pobre, sin familia, huérfano'. En la actualidad, esta palabra designa al propietario de ganado que no tiene tierras, que vive y trabaja en una hacienda o una empresa ganadera. *Wakchos*, o más corrientemente *huacchos*, son los animales que pertenecen a los pastores llamados, por ende, *huacchilleros* (Del Pozo 2004).

Los saberes diferenciados son creaciones humanas modificables derivadas de la asignación de roles y de los estereotipos de cada cultura (Toledo 1989: 99). Las poblaciones campesinas han desarrollado durante siglos saberes que les son propios:

Todos los pueblos y culturas, sin excepción, han tenido en el pasado como lo tienen hoy, los saberes necesarios para subsistir y reproducirse. Todas las funciones humanas son posibles gracias al saber que ellos poseen. Crear, recrear, producir, modificar y adaptarse a un ambiente lleva implícita la necesidad de conocer el funcionamiento de la naturaleza, la constitución de los objetos, la organización social y el saber de sí mismo. El saber surgió, por lo tanto, indisolublemente unido a la vida cotidiana y al trabajo (Reascos 2000).

En las comunidades campesinas, los saberes se manifiestan en sus técnicas, en su modo de relacionarse con la naturaleza y de resolver comunitariamente los problemas sociales, con un estilo de desarrollo menos degradante y dependiente (García Canclini 1989). Los saberes se diferencian en la representación sobre el sentido de lo femenino y de lo masculino; el ser hombre o ser mujer determina en gran medida las expectativas de los padres con relación al género de sus hijos y a las labores que desarrollarán a medida que vayan creciendo y asumiendo las funciones que les otorga la sociedad (Luna 2004). Estos saberes permean todos los aspectos de la vida y se expresan en formas tangibles e intangibles. Los saberes campesinos son subjetivos y son objetivados en las prácticas cotidianas en los planos inter- e intra-generacional (Núñez 2004).

Por otro lado, entenderemos el género como las relaciones socialmente construidas entre varones y mujeres que incluyen una construcción cultural y política; por ende, se trata de relaciones modificables, que se derivan de la división sexual del trabajo. Son relaciones de poder que determinan un acceso diferenciado a los recursos y a la toma de decisiones (Vattuone, Yep y Segura 1997: 10-11).

La investigación se desarrolló en la comunidad de Occobamba, ubicada a la altura del kilómetro 12,9 de la carretera Sicuani-La Raya. El trabajo de campo se realizó mediante dos viajes a la comunidad. El primero, en enero del 2006, sirvió para obtener los testimonios individuales de las familias alpaqueras sobre los saberes diferenciados en torno a la atención y cuidado del recurso alpaquero; se visitaron las cabañas alpaqueras y se observaron las diversas técnicas aplicadas en las distintas labores del calendario alpaquero, así como las condiciones de vida de las mujeres y los varones alpaqueros, y la asignación de roles entre los miembros de la familia. El segundo viaje, dirigido a completar la información y desarrollar entrevistas, se realizó en agosto del 2006; se visitaron 16 estancias.

Las fuentes primarias utilizadas fueron las entrevistas en profundidad, realizadas mediante guías que se aplicaron a 33 personas de ambos sexos de manera individual, a varones y mujeres integrantes de las parejas alpaqueras independientes y a pastores huacchilleros de la empresa comunal de Occobamba.

1. LAS FAMILIAS ALPAQUERAS DE LA COMUNIDAD DE OCCOBAMBA

1.1 POBLACIÓN Y VIVIENDA

Actualmente, el distrito de Maranganí cuenta con una población² de 12.801 habitantes, mientras que la comunidad campesina de Occobamba bordea los 1.382 habitantes, de los cuales 47% son varones y 53%, mujeres. Del total de habitantes de la comunidad de Occobamba, sólo 25% son comuneros. Del total de la población, 48% tienen de 15 a 64 años de edad y 29%, de 5 a 14. Toda la población está empleada en la actividad agropecuaria, ocupación que genera ingresos para las unidades familiares. De las mujeres de la comunidad de Occobamba, 18% son analfabetas mientras que sólo 6% de los varones están en esa condición. Esta misma proporción se refleja en las familias de pastores alpaqueros de la empresa comunal. Del total de pobladores de Occobamba, 46% sólo tienen educación primaria, lo que caracteriza el bajo nivel educativo; 13% tienen nivel secundario y 1%, superior técnica.

En promedio, las familias tienen seis hijos. El promedio de edad del primer embarazo de las mujeres es de 15 años, lo que representa un obstáculo para que ellas continúen con sus estudios, pues multiplica las responsabilidades que asumen en el hogar y las labores de pastoreo. Este hecho contribuye a mantener a la mayoría de las mujeres en el analfabetismo y en la subvaloración social.

Las viviendas que ocupan estas familias son de material rústico, con techo de calamina y paja; las paredes son de adobe y tapia, y el piso es de tierra. Las viviendas que están en la población de Occobamba cuentan con abastecimiento de agua potable, casi 50% tienen servicios higiénicos; las restantes carecen de este servicio. En términos generales, las familias viven en condiciones de pobreza y con muchas carencias.

1.2 LA EMPRESA COMUNAL

La historia de la comunidad campesina de Occobamba está ligada a la de la Sociedad Agrícola de Interés Social (SAIS) Maranganí, creada durante la Reforma Agraria e integrada por 11 comunidades socias. Considerando que el modelo sólo beneficiaba a las gerencias, en asamblea general se aprobó la parcelación y la organización de empresas comunales. Occobamba posee una empresa comunal de crianza de alpacas y llamas, que están distribuidas en 9 cabañas dispersas unas de otras. Del mismo modo, cuenta con granjas comunales de crianza de ovinos y vacunos. La actividad pecuaria se desarrolla aprovechando los pastos naturales de la ex SAIS Maranganí.

2. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, XI Censo de Población y IV de Vivienda.

Las zonas alpaqueras, conocidas comúnmente por los lugareños como «parte alta», están entre los 4.000 y los 4.800 metros de altitud. Son espacios propicios para la crianza de alpacas y llamas, donde se ubican las cabañas y los hatos alpaqueros, distribuidos en áreas muy dispersas. En cambio, la parte baja, entre los 3.800 y los 4.000 metros de altitud, es el lugar de asentamiento de la población urbana que combina la ganadería con la actividad agrícola.

La empresa comunal mantiene un régimen de propiedad colectiva, controlado y administrado por la directiva comunal, que cuenta con personal profesional para las áreas administrativas y contables; en la parte productiva, trabajan con técnicos agropecuarios. La empresa agrupa a 350 comuneros activos que se benefician de las rentas anuales a través de la distribución equitativa de los ingresos netos.

El máximo organismo de decisión es la asamblea comunal, integrada por todos los comuneros inscritos en el padrón de la comunidad que cumplen con los requisitos para gozar de los beneficios; es decir, ser varón mayor de 18 años o ser jefe de familia —varón menor de edad con hijos o viuda o madre soltera con responsabilidad familiar—. La directiva comunal es el órgano de administración; cuenta con un presidente, un secretario, un tesorero y un fiscal.

1.3 DOS TIPOS DE FAMILIAS ALPAQUERAS

En Occobamba se distinguen dos grupos de alpaqueros, los independientes y los huacchilleros. Ambos se definen como alpaqueros porque crían a sus animales, que es, según ellos señalan, lo único que saben hacer; quisieran tener negocios en Sicuani para que sus hijos estudien y «no sufran» como ellos.

Los independientes poseen animales en un número variable de 30 a 250. Cada uno cuenta con una zona específica de pastoreo y otros arriendan pastizales a la comunidad. Las casas de estos alpaqueros están ubicadas en los linderos de la carretera que va de Quisine a Quenamari. Por lo general, gozan de una mejor posición económica y de mayor independencia que los huacchilleros. Los alpaqueros independientes han recibido capacitación sobre manejo ganadero, pero no aceptan todos los contenidos porque algunas recomendaciones no les han dado resultados. Ellos prefieren probar primero, para estar seguros de los resultados.

Los huacchilleros son contratados por la empresa comunal de Occobamba para cuidar a sus alpacas. Estos hatos están constituidos, en promedio, por 300 animales; adicionalmente, estas familias tienen derecho a cuidar algunas cabezas de ganado propias. La cantidad de ganado que cada uno posee es bastante desigual, y se corresponde con el prestigio relativo de cada familia, construido sobre el número de cabezas con las que cuenta.

Las familias huacchilleras tienen, por lo general, una sola choza y viven hacinadas, en una habitación que sirve de dormitorio para toda la familia. Padres e hijos

comparten la misma cama. Esta habitación funciona también como cocina y almacén de la bosta para el combustible; en ella se ubican el fogón y los utensilios de cocina. La cama está formada por champas, piedras menudas, paja, pellejos de alpaca y de ovino, y *tanaco* (unión de ropas viejas que sirve como colchón). El techo está construido con palos y paja amarrados con fibra vegetal y de alpaca; las sogas con las que se amarran los palos se conocen con el nombre de *callaras*.

Asimismo, usan el cuajo de carnero para la elaboración de quesos, producto de su vaca huaccha.³ Las familias alpaqueras que trabajan como pastores en la empresa comunal laboran 12 horas diarias atendiendo al rebaño en el pastoreo de día, y continúan trabajando durante la noche para cuidarlo de ataques de zorros o de algún otro depredador natural, así como de los abigeos, acción en la que exponen su seguridad personal. No tienen días de descanso ni vacaciones, carecen de seguro social y de beneficios sociales, y el único remunerado con 150 soles mensuales es el varón jefe de familia. La mujer y los hijos, que participan en el trabajo cumpliendo todas las labores según el calendario alpaquero, trabajan de manera gratuita y carente de valoración social, en condiciones de marginación y exclusión.

La dieta de la familia se basa en carbohidratos: sopa de fideos, de sémola o de chuño con charqui picado; consumen muy pocas verduras y ninguna fruta. Cuando se enferman, se automedican a base de plantas medicinales. En tanto que no disponen de vacaciones, se sienten privados de libertad.

En el manejo de los hatos, hay trabajos exclusivos para varones y otros para mujeres. Sin embargo, en ambos grupos el trabajo de la mujer es subvalorado. Es más deprimente el caso de la mujer huacchillera, por las condiciones en las que vive y la sobrecarga de trabajo que tiene que asumir, al encargarse del cuidado del hato alpaquero de la empresa, de sus propios animales, de los hijos pequeños, de la alimentación diaria y de la administración del hogar. La mayoría de las mujeres de los alpaqueros independientes tienen estudios primarios y gozan de una mejor posición económica en comparación con la mayoría de mujeres huacchilleras, que son analfabetas y quechuahablantes monolingües o con un manejo limitado del castellano. En la empresa comunal de Occobamba, se discrimina a la mujer huacchillera. Las mujeres nunca tienen tiempo, siempre están ocupadas haciendo varias cosas a la vez, con técnica y destreza: pastan rebaños (de camélidos, ovinos, equinos, etcétera), hilan, tejen, crían a sus hijos y preparan alimentos, entre otras actividades (Escalante 1987).

2. MANEJO DEL GANADO: PASTOS, MARCACIÓN Y SANIDAD ANIMAL

La aplicación de saberes en el uso y manejo de las pasturas, como parte de las tecnologías de conservación, está en función de las necesidades de alimentación

3. Expresión coloquial para referirse a una «vaquita de mala calidad».

del rebaño. Con la rotación de canchas, se protegen los pastos naturales para evitar el sobrepastoreo por la sobrecarga animal. En la época de lluvias, los pastizales crecen más rápido por la humedad existente y se pastorea en la parte alta. En épocas de estiaje, los animales se pastorean en la parte baja. Los alpaqueros también practican la quema de los pajonales para eliminar tallos secos de festucas y stipas, plantas que dañan la vista de los animales. Otro objetivo de la quema es obtener brotes verdes y eliminar los escondites de los zorros. A continuación se presentan los testimonios de los pastores al respecto:

Con rotación de canchas rápido crece el pasto en lluvia; un día, dos días, ya está grande. Se pastorea en lo más alto, en época de seca en la parte baja y se quema el pasto porque el zorro nos pendejea por ahí. Por eso se quema en cualquier momento... Además, tenemos que reservar los pastos, cuando las crías maduran un poquito y agarran fuerza botamos y llevamos a esas pasturas. Las crías engordan. Se conserva un cerro nomás donde no hay aguas malas. Las crías van de dos meses (Jesús Condori).

Cuando cae mucha nevada, las alpacas sufren, los pastos se tapan; no hay para comer. Los animales mueren. Mucha pena nos da, pero qué podemos hacer (Hilda Quispe).

En la empresa comunal de Occobamba, una parte de los pastos se reserva para las alpacas preñadas que están durante el último tercio de gestación y para las crías destetadas de seis a ocho meses; consumir forraje les permite mantener y desarrollar crías robustas.

En las familias alpaqueras independientes se conserva el pastizal haciéndolo descansar durante una semana. No pueden hacerlo por más tiempo porque hay carencia de pastos en relación con la carga animal. De octubre a mayo trasladan a sus animales a las partes altas, y en las partes bajas pastorean de mayo a octubre, lo que muestra que el pastoreo es estacional y tiene dos rotaciones al año:

Tenemos manantiales que a partir de julio, agosto, cada pastor hace sus surcos y riegan su sitio; para tener agua, se hacen canales (Emiterio Pari).

Es decir, cada pastor, en la zona de pastoreo que le ha sido designada, tiene la tarea de abrir canales desde los manantiales hasta las partes secas, con el objetivo de distribuir el agua de manera que los pastos rebroten y sean más apetecibles para los animales.

La labor de pastoreo se concentra en las mujeres. Las mujeres de las familias alpaqueras conocen todas las técnicas ancestrales del pastoreo. Ellas nacen y conviven con los rebaños durante toda su vida, en un proceso continuo de adquisición de saberes. Conocen, así, las horas a las que deben llevar al rebaño a pastorear y saben ubicarlo en las zonas donde hay pastos de calidad y mejor conservados. Los

pastos se transforman en fibra y en carne: a mejor calidad de pastos, mejor será la calidad de la carne.

La mujer cumple la obligación de preparar los alimentos para todos los miembros de la familia que salen a pastorear y se encarga de llevar el almuerzo al esposo y a los hijos, al mismo tiempo que consigo a su bebé cargado en la espalda. Cuando pastorea el rebaño de alpacas, la mujer cumple diversas labores: por una parte, se preocupa de la atención y cuidado de los animales y, al mismo tiempo, permanece alerta sobre la presencia o ausencia de los depredadores naturales como el zorro y el puma. Además, como madre, está pendiente del cuidado y atención de los hijos menores. Igualmente, aprovecha para hilar y algunas veces para tejer.

Las familias alpaqueras saben que las alpacas son débiles y delicadas, y que tienen marcada preferencia por pastos verdes y zonas húmedas, a diferencia de las llamas, que toleran bien los pastos duros y secos. No obstante estas preferencias, ambas pueden comer pastos duros y secos, pero en este caso habrá un desmedro en la finura y el peso de la fibra de la alpaca.

El horario en que salen los animales al pastoreo es a partir de las 6:30 de la mañana hasta las 6:30 de la tarde. Es decir, 12 horas de pastoreo en ausencia de lluvias; con lluvia, el pastoreo dura 10 horas diarias:

Cada dos días realizamos la rotación de pasturas, porque las alpacas se cansan de comer en un mismo sitio. Existen áreas de pastoreo establecidas para rotar; en casos de imprevistos, llevamos a otro sitio (Prisiliano Sanjca).

En la marcación y selección participan el varón y la mujer. El varón se encarga de agarrar y dominar a las alpacas, mientras que la mujer las pinta y les coloca aretes con el color que identifica a la familia, como símbolo de propiedad:

En el momento de la marcación se aprovecha en seleccionar los machos mejores, como padres, se marca con color amarillo y a veces verde según cabaña (Julián de la Cruz).

Los conocimientos tradicionales sobre la confección de pompones y aretes de colores hechos de lana son estrictamente femeninos. Sin embargo, estos saberes, así como los asociados a la marcación y al señalado, están en proceso de cambio. Antiguamente, para poder identificar a los rebaños y diferenciarlos, se cortaban las orejas. Actualmente, algunas familias alpaqueras independientes usan aretes metálicos, en tanto que en la empresa los animales llevan piquetes en las orejas por el alto costo que implica comprar aretes metálicos. Esta actividad se realiza en la fiesta de los carnavales, vinculada con las tradiciones culturales:

Acabando el mes de marzo, según lo que digan los jefes de la empresa comunal, se hacen piquetes en las orejas. A las hembras se pica en la oreja izquierda y a

los machos en la derecha. Ese piquete significa que pertenece a la empresa. Se marca para diferenciar alpacas de la empresa y de los pastores (huacchas) (Jesús Condori).

Se pintaban con anilina las lanas y se hacían pompones y aretes de colores (Filomena Núñez).

La identificación de las enfermedades se realiza mediante los signos y símbolos externos que presenta el animal vivo o, en su defecto, mediante la necropsia del cadáver, durante la cual se observan las lesiones que presentan los órganos afectados. En la necropsia participa el técnico de la empresa, quien, en presencia de la pareja de pastores, indaga sobre las posibles causas de la muerte. Sin embargo, este proceso tiene limitaciones, pues sería necesario realizar un análisis más riguroso, en el que se utilicen instrumentos de laboratorio que permitan identificar las enfermedades bacterianas, virales y algunos parásitos internos. Las limitaciones técnicas de los alpaqueros son sustituidas con conocimientos tradicionales: por ejemplo, en una enteritis infecciosa, caracterizada porque en la necropsia se percibe un olor desagradable en el intestino delgado y se observan zonas llenas de gas o líquido y zonas congestionadas y hemorrágicas, los pastores manifiestan que el animal ha muerto por beber «malas aguas» (aguas estancadas).

Tanto la mujer como el varón tienen la capacidad de identificar algunas enfermedades de manera correcta, como la sarna, a la que se conoce como *caracha*.⁴ Los síntomas que presenta el animal son fácilmente reconocidos por los pastores: se rasca constantemente, presenta una conducta intranquila, hay pérdida del apetito y disminución de peso. Al comienzo, las lesiones se localizan en las partes del cuerpo desprovistas de fibra, como la cara, las axilas, las entrepiernas y la región perianal. Además de la conducta del animal, la mujer o el varón alpaquero reconocen estas lesiones por observación directa, por las costras que se forman (Huanca 1996). La mujer también sabe identificar el tipo de enfermedad que sufren las crías de las alpacas. Cuando el animal dobla el cuello, significa que es un mal del viento y para curarlo es necesario sahumar con plantas a las crías; poco a poco, la salud del animal se restablece:

Cuando a las alpacas les da viento, se caen solitas mareadas, se doblan el pescuezo. Yo no creía eso y no sabía con qué curar, hasta que un pastor me dijo que se sahumaban a las crías y verdad solitas se paraban después de sahumearlas. Al poco ratito ya estaban corriendo (Carmen Condori).

Las mujeres diagnostican el estado de salud de los animales por su comportamiento:

4. Enfermedad contagiosa de la piel; es una dermatitis que destruye el epitelio, y es producida por la presencia y multiplicación de ectoparásitos conocidos como ácaros. La forma de contagio es directa. Generalmente, los animales adquieren los parásitos por contacto íntimo en los «revolcaderos» y «dormideros», y al rascarse en alambradas y cercos.

Cuando el animal está enfermo, con fiebre, se para, orina, toma agua, busca agua; se tumba el animal (Manuela Mamani).

Los conocimientos sobre las diversas enfermedades combinan saberes técnicos y terapéuticos con saberes rituales referidos al imaginario y a la cosmovisión de los pastores:

El chacho (mal de la tierra) le amarra los pies al animal. Se cura en el campo pagando a la Pachamama para que lo suelte los pies (Francisca Condori).

En el marco de los saberes tradicionales, transmitidos de generación en generación, la mayor parte de las enfermedades⁵ se curan principalmente con hierbas de la zona:

Se conocía el paico para el dolor de estómago y la diarrea con sangre por frío. Se preparaba *aqha* como refresco para la diarrea blanca por calor. Para la ceguera, recuerdo que echábamos leche de bebé. Contra la caracha, sebo caliente con petróleo (Linda Chura).

Sí, con *cuya cuya* para diarreas. Es una hierba caliente, se le da con limón hervido como mate (Justa Condori).

Ahora no se puede combatir las enfermedades sólo con hierbas. Más antes mis padres curaban con una hierba que crece en los cerros, la *quera*; también la chancara moliendo y también con agua de tarwi. Los papás todavía podían eso, pero nosotros ahora hemos practicado, pero ya no funciona. La caracha es más fuerte (Carmen Condori).

En la zona de estudio, las personas clasifican las plantas medicinales en tres categorías: cálidas, frescas y templadas. Las familias alpaqueras aplican sus saberes en el uso adecuado de las plantas para curar las enfermedades de las alpacas según las enfermedades que se presentan en cada animal. Para curar enfermedades originadas por bajas temperaturas, usan plantas cálidas como *cuya cuya* para las diarreas, por considerarla una hierba calida. Ésta se mezcla con limón hervido y se administra como mate. Asimismo, usan agua de tarwi hervida para bañar a los animales y la huamanripa para curar la tos. Usan creso para fumigar a los animales afectados por el mal aire y para controlar la sarna, petróleo. Sin embargo, según la empresa, el petróleo induce al engrosamiento de la fibra y por eso está prohibido su uso.

Aunque las hierbas medicinales son eficaces, algunas enfermedades requieren recursos externos: «Para curar animales en cantidad, las hierbas ya no funcionan;

5. No todas las enfermedades se curan con plantas; para algunas se aplican otro tipo de remedios, en tanto que otras son consideradas incurables: «Para el cólico le damos orines con sal bien caliente, con eso rápido les calma» (Prudencia Condori). «Para tratar el mal aire ya no se puede hacer nada, de repente no me he dado cuenta y ha tomado agua mala, estancada, y ya no se puede hacer nada» (Felicja Kinchu).

hay que comprar medicamentos nomás» (Manuela Mamani). Existe cierto conocimiento técnico, en particular en la empresa, y por ello se practican otras formas de combatir las enfermedades y plagas del ganado. Los técnicos de la empresa comunal de Occobamba, a través de la Estación Experimental del Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA) Maranganí, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y de otras instituciones, han identificado las enfermedades infectocontagiosas y parasitarias existentes en la zona:

- Diarrea bacilar o enterotoxemia, cuyo agente etiológico es el *Clostridium perfringens* tipos A y C, que ataca a los animales más gordos.
- Diarreas atípicas producidas por *Escherichia coli*, que atacan a crías flacas provenientes de madres con poca producción lechera.
- Diarreas causadas por coccidias.
- Necrobacilosis o estomatitis necrótica, que es una infección de la cavidad bucal y la faringe, enfermedad caracterizada por la formación de úlcera y necrosis en la lengua, los carrillos y el paladar.
- Bronquitis verminosa, enfermedad que ataca a los animales poco nutridos y que tienen altas cargas de parásitos gastrointestinales; los animales se infestan al comer pastos contaminados por larvas, que llegan al intestino delgado y luego pasan a los pulmones.

La persona autorizada para aplicar los medicamentos es el técnico sanitario, quien visita las estancias de cada pastor en determinadas fechas o cuando sea necesario. Los pastores observan al técnico sanitario y aprenden a reconocer ciertas enfermedades. Algunas veces, el técnico deja medicamentos al pastor explicándole su adecuado uso. Habitualmente, esta práctica siempre es responsabilidad del varón, por su relación laboral con la empresa. La mujer, simplemente, no asume esta obligación. En cambio, los alpaqueros independientes requieren ir a las tiendas agropecuarias de Sicuani y le describen al vendedor los síntomas que presenta el animal; sobre esa base, los vendedores, que por lo general son hábiles, les recomiendan algún medicamento y la manera de dosificar el producto veterinario. Algunas veces, el animal sana pero otras muere. Cuando los casos son graves y se suceden demasiadas muertes, algunos pastores independientes que tienen mayores recursos económicos contratan a un médico veterinario de Sicuani para que controle a los animales.

En suma, se ha producido una mezcla entre las prácticas de la medicina a base de hierbas de los saberes tradicionales y el tratamiento con medicamentos modernos de corte industrial: «Nos han enseñado con pastillas y plantas con limón; se muele la planta y el jugo se hace tomar» (Valentino Concha).

Muchos saberes modernos se van andinizando gradualmente: poco a poco, los nuevos conocimientos se funden con los antiguos, generando un nuevo corpus de saberes cuya característica parece ser la minusvaloración de gran parte de las prácticas y conocimientos tradicionales. Los tratamientos con hierbas medicinales no son muy efectivos, sobre todo cuando se aplican a un gran número de animales; por eso se prefiere el uso de fármacos veterinarios, lo que genera cierta dependencia de las familias alpaqueras respecto del mercado de abastecimiento de estos productos. El uso de hierbas medicinales se mantiene sólo en el tratamiento de algunas enfermedades, como los cólicos que sufren las crías de las alpacas: «Las hierbas santa sara y sasawi, muy buenas para cólicos de crías, así como para humanos también» (Victoria Waracha).

3. SABERES EN PROCESOS REPRODUCTIVOS: EMPADRE, PREÑEZ, PARICIÓN Y DESTETE

En Occobamba, el empadre se lleva a cabo desde mediados del mes de diciembre hasta el 15 de marzo, aproximadamente; la actividad dura tres meses.

En la empresa, los criterios de selección de los machos reproductores son determinados por los técnicos responsables. Para el empadre de 100 alpacas hembras, ingresan 6 a 8 machos que permanecen en el hatu por espacio de 15 días. Luego, son reemplazados por otro número igual durante el mismo tiempo, proceso que se repite hasta que culmine el calendario del empadre. Los pastores aprenden del proceso por imitación, además de aprovechar a los machos seleccionados para el empadre de sus propias alpacas huacchas. Las mujeres son marginadas del proceso. Habitualmente, se quedan en las estancias cuidando a la punta de hembras, sin participar en las decisiones técnicas de selección de machos reproductores. Aunque las mujeres tienen sus propios saberes al respecto, éstos no son tomados en cuenta:

Los mejores machos se ponen a los que tienen mejor lana, los que pesan de 6 a 7 libras. Los mejores padrillos son los que tienen color puro blanco y de testículos grandes. Cuando no se cambia de padrillos, nacen defectuosos, como los macillos ['maricones'] (Justina Condori).

En el empadre, el grupo de machos es alternado cada 15 días; así en las capacitaciones nos han enseñado. (Emiterio Pari).

En el sistema de crianza de los alpaqueros independientes, la función de selección de los machos reproductores es también un rol masculino y condensa saberes ancestrales con saberes modernos. Las decisiones se toman a nivel familiar. Se considera un macho reproductor para 15 a 20 hembras. Se suele pintar el pecho del macho, de tal manera que cuando cubra a la hembra, ésta se manche, lo que indica que está preñada o «servida». Éste es un saber moderno andinizado, pues antiguamente esta condición era señalada con marcas en las orejas, con cintas de

colores tejidas por las mujeres. Según los saberes de los alpaqueros independientes, obtenidos experimentalmente y por capacitaciones recibidas de algunas ONG y sectores del Estado, es necesario comprar alpacas machos cada dos años de otros lugares, para evitar la degeneración por consanguinidad.

Según el testimonio de Emiterio Pari, pastor de la empresa comunal de Occobamba, existen dos fuentes de adquisición de saberes. Por una parte, mediante las capacitaciones a cargo de la empresa, y por otra, según la experiencia propia de cada persona. Los pastores experimentan en sus propios rebaños familiares (huacchas) la influencia del sexo de las alpacas en el empadre en concordancia con las fases de la Luna. Cuando el empadre se realiza en la fase de cuarto creciente, la cría nacerá hembra, y si el empadre se efectúa en luna llena, nacerá macho. Él sostiene que las fases de la Luna también influyen en los humanos. Adicionalmente, los pastores realizan experimentos permanentes de las fechas de empadre y de parición:

Yo trabajando he comprobado que se debe empadrear en diciembre y noviembre, porque las lluvias vienen en enero y febrero, y aniquila a las crías nacidas en enero y febrero. Es mejor tener las crías nacidas en noviembre y diciembre, que ya han aprendido a comer y desarrollan más rápido y ya no mueren por el frío y la nevada. El otro vigilante que estaba antes se oponía a esto. Este año quiero proponer yo esta alternativa (Emiterio Pari).

Yo siempre he sido propietario independiente, y he aprendido más en la práctica, porque como técnico no fue mucho; la experiencia me ha enseñado (Santiago Condori).

Es de señalar que en los rebaños de los alpaqueros independientes, donde las alpacas machos y hembras se encuentran juntos durante todo el año, tanto los partos como las subsecuentes montas se producen sólo en los meses lluviosos. Se observa una marcada estacionalidad en la reproducción. En los sistemas de producción tradicionales del sur andino, menos de 50% llega a los 33 kilogramos de peso vivo que, según las normas técnicas, requieren las alpacas hembras al año de edad para ser servidas, por lo que las hembras primerizas son servidas habitualmente recién a los dos años de edad.

En mi caso, el macho lo tengo amarrado. Se inicia el empadre en el mes de diciembre, para que en la parición no mueran las crías, sea antes de las lluvias, ya no se sufre de diarrea bacilar y enterotoxemia, porque eso se agrava en febrero. Cada criador tiene su manera de criar. No es uniforme como una empresa u otros propietarios. Nosotros tenemos que valorar en qué época de parición nos sale bien. Al inicio he tenido pérdidas; poco a poco he ido adquiriendo experiencia (Santiago Condori).

El tiempo de preñez en alpacas de las razas huacaya y suri es de 341 y 345 días, respectivamente. En los sistemas de crianza del sur andino, el diagnóstico de preñez

se realiza por el método de palpación externa o «balotaje», aproximadamente a los ocho meses de gestación. Este diagnóstico resulta muy tardío para un eficiente manejo reproductivo del rebaño. Los alpaqueros —tanto de la empresa comunal como los independientes— tratan de evitar que las alpacas preñadas aborten. La diferencia entre los alpaqueros independientes y los de la comunidad radica en el manejo de sus saberes:

No se puede utilizar macho para detectar preñez porque puede dañar a la cría y puede abortar (Carmen Condori).

Las alpacas hembras sufren el aborto por golpes ocasionados por los machos y a veces por el estrés de ser perseguidas y mordidas por los perros (Jesús Condori).

En la empresa comunal de Occobamba, el desempreño —selección y separación de las alpacas preñadas de las que no lo están— se realiza antes de la parición. Estas prácticas han sido aprendidas en los programas de capacitación organizados por la empresa comunal del IVITA Maranganí. Las capacitaciones son exclusivamente dirigidas a los hombres, lo que genera saberes diferenciados entre ellos y las mujeres:

Nosotros los pastores de la empresa hacemos el desempreño. Se selecciona según que estén preñadas o vacías. Se forman grupos de hembras vacías y preñadas. La punta de hembras vacías son sometidas nuevamente al empadre, y las preñadas son separadas y llevadas a lugares de mejores pastos; asimismo, para evitar los abortos (Emiterio Pari).

En el caso de los alpaqueros independientes, no existe práctica de desempreño. Se pastorea en conjunto, sin formar grupos de preñadas y no preñadas; de hacerlo, cada punta necesitaría un pastor del que habitualmente no se dispone, por el número reducido de animales que posee cada alpaquero.

En las alpacas, el parto parece ser más fácil que en otras especies domésticas. Las alpacas no lamen ni se comen la placenta, ni abandonan a sus crías aun en las condiciones más pobres de alimentación, como sí se observa en los ovinos. Más de 90% de los partos de las alpacas ocurre entre las 7 a. m. y la 1 p. m., lo que proporciona a la cría la oportunidad de abrigarse naturalmente, acción necesaria por el ambiente climático existente en la temporada de las pariciones. Los saberes sobre el manejo de los cambios climáticos son muy importantes en la atención y cuidado de las alpacas, para evitar la mortalidad. Los alpaqueros, tanto los de la empresa comunal de Occobamba como los criadores independientes, varones y mujeres, manejan a los animales atendiendo dicha circunstancia. Según la percepción de la mujer, las alpacas dan cría los meses de enero, febrero y marzo, lo que causa alegría en la familia. Según la visión del alpaquero, la cría no sólo es sinónimo de incremento de la población animal, sino que se la considera un miembro más de la unidad familiar. La parición es atendida complementariamente por varones y

mujeres: ellas cuidan a las alpacas preñadas durante el día, mientras que los varones lo hacen en la noche:

En la parición de alpacas participan tanto el varón como la mujer, y se realiza los meses de diciembre, enero y febrero, justo en la época de pasto verde, clima lluvioso con menos frío (Julián de la Cruz).

Los hijos también contribuyen, cumpliendo la labor de vigías para prevenir y dar aviso de la presencia de los depredadores naturales (zorros y pumas).

Cuando no puede nacer la cría, a veces todo el día camina, yo tengo que meter la mano. Si no lo jalo a la cría, se muere (Rufino Cuyo).

Yo tengo ahora en Sorapata 300 hembras. Algunas ya han dado cría. Más dan cría cuando llueve, cuando cae nevada y está nublado; ahí paren fuerte. Yo tengo que cuidar de noche y de día, dando vueltas alrededor del corral, para evitar la muerte de las crías (Jesús Condori).

Cuando en la parición me quedo sola, no llevo a los animales muy lejos. Hay que cuidar de los lugares pantanosos y más a la cría hay que cuidar bien (Teófila Chura).

Hace 16 años que estoy con alpacas en el caserío, caballo también he pastado. En parición más he estado (Hilda Quispe).

En parición no se puede hilar ni tejer. Hay que cuidar a los recién nacidos, caminando, caminando alrededor de los animales, echando yodo al puputi ['ombliigo'] (Teresa Pampa).

En casos de emergencia, solicitan la colaboración de los vecinos como símbolo de reciprocidad interfamiliar. La mujer aplica el yodo o asepsil rojo al ombligo del animal recién nacido, consciente de que, si no lo hiciera, la cría moriría. El saber campesino no explica de manera científica el porqué de la prevención. Tampoco maneja los conocimientos científicos que explican la mortalidad de la cría; en este caso, la piosepticemia, una infección generalizada que se produce a través del ombligo. El yodo y el asepsil son medicamentos asépticos modernos que ya han sido adoptados en las prácticas de cuidado habitual; actualmente, se usan en sustitución de la ceniza y la coca masticada con cal que se aplicaban antiguamente.

Dado que, en el ciclo reproductivo de la alpaca hembra, mientras una cría es destetada hay otra en el vientre de la hembra —que se encuentra en el último tercio de gestación—, las crías se destetan cuando alcanzan de seis a ocho meses de edad, por lo general entre los meses de setiembre y octubre. Las crías sometidas al destete se separan para formar una punta y ser llevadas a la reserva de pastos adecuados. Para entonces, las crías están en edad de consumir sus

alimentos directamente del suelo (pastos). De no realizarse esta actividad, las crías seguirían lactando y les restarían nutrientes a los neonatos, lo que causaría que las alpacas madres den una pobre producción de fibra, además de tener crías débiles, inadecuadamente nutridas.

En las comunidades alpaqueras con más de 300 cabezas, varones y mujeres participan en las labores culturales del destete, aplicando los saberes diferenciados según género:

Ella me ayuda a cuidar a las alpacas cuando se escapan de la manada. Ella ha aprendido, desde pequeña vivía al lado de alpacas (Rufino Cuyo).

Primero, se realiza la separación de las crías de la madre; luego, se forma la punta. Esta punta de crías destetadas queda a cargo de la mujer, que cuenta con el apoyo de sus hijos. El varón se encarga de separar y cuidar a la punta de las madres, evitando que se junten con sus crías. En cambio, en las familias alpaqueras independientes, con un total de cabezas que va de 20 a 50, el proceso del destete se realiza cubriendo la ubre de la madre con una tela similar a una ropa de baño, para que no sea necesario separar a las crías de las madres:

Yo me encargo de atajar a las crías en el redil, para que no vuelvan con sus madres. Hay algunas que se escapan y tengo que cuidar bien (Felicia Kinchu).

En el destete, a veces no se puede hacer otra cosa. Hay que estar caminando alrededor de las crías hasta que se acostumbren; no hay tiempo (Linda Chura).

4. COSECHA DE FIBRA, BENEFICIO Y COMERCIALIZACIÓN

Según el calendario ganadero, la cosecha de la fibra se realiza durante los meses de octubre a noviembre de cada año, aprovechando los inicios de la época de lluvia, condición ambiental que permite extraer la fibra sin que los animales sufran enfermedades broncopulmonares. Con respecto a los criterios de esquila de la fibra, en la zona de estudio se manejan hasta tres racionalidades. El primer criterio es el impuesto por los condicionamientos del mercado de fibras; éste se practica en la empresa comunal, en la que se esquila a toda la población animal. El segundo criterio consiste en la esquila bianual que se realiza en algunas unidades familiares independientes, por considerar que son fibras de mecha larga, más consistentes y de mayor duración al convertirse en hilos y telas. El tercer criterio es la necesidad de dinero en efectivo de las unidades familiares —tanto de los pastores de la empresa como de los independientes—, que los impulsa a esquilar en cualquier época del año.

Tanto en la empresa comunal como en las familias independientes, la esquila es actividad del varón. La mujer sabe esquilar, pero no realiza esta labor. La división

de roles responde a la mayor destreza y fortaleza que se atribuye al varón, y sobre todo a su rapidez en el proceso, que limita el estrés que sufren los animales al ser esquilados. El varón se encarga de coger a las alpacas, empezando por los machos y siguiendo con las hembras no preñadas. Luego, con bastante cuidado, se esquila a las hembras preñadas y se finaliza con las alpacas de un año de edad:

Se comienza con las puntas de machos, puntas de capones, punta de empadre, reproductores. A las preñadas con mucho cuidado, para evitar el aborto por el estrés y el maltrato (Emiterio Pari).

En el mes de setiembre se selecciona a las alpacas de ambos sexos de la empresa y se separa a las que tienen defectos, para venderlas en pie o beneficiarlas. En la empresa comunal esta labor es responsabilidad de los varones, aunque son las mujeres —quienes permanecen más tiempo con el ganado y en contacto con sus huacchas— las que sugieren a sus esposos qué animales están listos para ser beneficiados.

En el faenado de alpacas huacchas, los varones se encargan de coger y degollar al animal. Enseguida, son las mujeres quienes se encargan de desollar (quitar la piel) y luego eviscerar⁶ (sacar las vísceras) de los animales, proceso que culmina con el lavado.

Mi esposo degolla casi siempre porque yo no puedo matar. Yo puedo sacar la piel y lavar las vísceras. Así es siempre (Felicja Kinchu).

Cuando mi esposo mata alpaca huaccha, vendemos casi todo, sólo comemos las vísceras, las patas y la cabeza. La sangre se cocina bien y se mezcla con cebolla para comer (Justa Condori).

Sin embargo, sólo el beneficio o faenado del animal es una actividad prestigiosa: las actividades de la mujer se consideran como «ayudas», vinculadas a las labores femeninas de cuidado del hogar y la cocina.

La empresa comunal de Occobamba y sus pastores ofrecen la fibra a diferentes compradores en varios mercados posibles. Las transacciones comerciales entre el vendedor y el comprador son de carácter asimétrico, pues los precios son fijados por los compradores, que estafan con el peso y regatean a su favor en desmedro de la economía del productor alpaquero:

6. Por ello, las mujeres tienen más conocimiento de la calidad de la carne del animal y de su cualidad para el mercado: saben que la carne de la alpaca de un año tiene mayor demanda en el mercado, y que, en cambio, los machos mayores de dos años emiten un olor fuerte, y además padecen de una parasitosis llamada sarcocistiosis. Esto último dificulta la venta de la carne de alpaca, que es decomisada por la autoridad sanitaria.

Vienen diferentes compradores; no tenemos mercado fijo. Quisiéramos contactarnos con instituciones para vender todo sin escoger; ahí se pierde (Pedro Alanota).

En la empresa se saca 100 quintales o a veces 107.⁷ Por alpaca se obtienen 3 libras y nos dan 20 soles, o sea que en cuatro años la alpaca se paga su precio echando cría. Es mejor vender en fibra. Uno no gana mucho vendiendo en carne (Emiterio Pari).

En cumplimiento de las normas establecidas por la empresa comunal, la venta de las alpacas a terceros en pie esta prohibida. Sólo se autorizan ventas a los comuneros socios a 80 nuevos soles. Por norma, se prohíbe también la venta de hembras y de machos reproductores, que habitualmente circulan en préstamo entre empresas comunales para evitar la consaguinidad, como en el caso de la empresa Alianza Rural de Puno con Occobamba.

5. CONCLUSIONES: ROLES Y SABERES DIFERENCIADOS

El análisis de los roles asignados a varones y mujeres cuidadores de alpaca muestra diferencias entre los huacchilleros de la empresa comunal y los criadores independientes. Ambos tipos de pastores asignan roles diferentes a varones y mujeres. Algunos roles parecen ser comunes a todas las familias alpaqueras y corresponden, probablemente, a criterios tanto técnicos como tradicionales: el rol de pastoreo es femenino, en tanto que la selección de machos para el empadre y la esquila es una tarea masculina. Lo primero se explica por la necesidad de mantener los hatos pastoreados —excluyendo a las mujeres de la selección—, y lo segundo por las exigencias de fuerza y rapidez señaladas como necesarias para el esquilado. La proximidad de las mujeres a los hatos les confiere saberes y conocimientos útiles para determinar los criterios de saca⁸ de los rebaños y también un conocimiento empírico sobre las enfermedades de los animales y los medios para remediarlas.

En la empresa comunal, el nivel de control masculino de las actividades de pastoreo (en la selección de canchas), control sanitario y enfermedades (técnicos sanitarios) y selección de machos (criterios especializados) es mayor que en las familias independientes. Sin embargo, las mujeres mantienen aún buena parte de los roles de pastoreo y cuidado de los animales respecto a depredadores y otras amenazas cotidianas, manejan conocimientos y saberes sobre enfermedades y sanidad animal, y participan —junto con los varones— en la selección de los animales para la saca.

7. Un quintal equivale a 100 libras; una libra, a 0,453 kilogramos.

8. La saca es la acción de separar del rebaño a algunos animales para su venta o beneficio.

Parece existir una clara diferenciación de prestigio relativo entre hombres y mujeres, expresada en sus roles, sus actividades, los saberes que se le atribuyen a cada uno y finalmente en el estatus: las actividades masculinas —como la esquila— son consideradas más prestigiosas que las femeninas —como el pastoreo—. Las primeras se asocian a la fortaleza y la destreza, y se desarrollan en un tiempo excepcional, en tanto que las segundas se vinculan al ámbito del hogar y de las actividades cotidianas.

Entre las familias de criadores independientes, la separación de roles y la división del trabajo por género responden a criterios tradicionales; en balance, son complementarios. El pastoreo se hace de manera más empírica y no hay rotación organizada sino manejo por desplazamiento y migración estacional; las mujeres tienen, por ello, mayor cercanía a los rebaños y también mayor grado de participación en los conocimientos y las decisiones que en la empresa comunal.

La introducción de nuevos saberes «técnicos» parece estar afectando negativamente el grado en el que se involucran las mujeres en la actividad alpaquera y en las decisiones acerca de ésta. Ello se verifica en la pérdida y el desplazamiento de los roles tradicionales frente a los roles técnicos —atribuidos a los varones—, lo que es evidente en la comparación entre la actividad de la empresa comunal y los independientes, pero también en los cambios que se vienen generando en algunas actividades necesarias, como la marcación de ganado, que en sus formas modernas, desplazan o simplemente vuelven innecesarios algunos de los roles ejercidos por las mujeres, como la elaboración de las marcas —objetos y cintas para la marcación y otras distinciones— de los animales.

Las acciones de capacitación emprendidas por instituciones públicas y privadas enfatizan esta separación entre los saberes técnicos y los tradicionales, e introducen cambios y transformaciones que, en primer lugar, están dirigidos hacia los varones, relegando y condenando a las mujeres a la esfera de lo doméstico, negándoles de alguna forma el reconocimiento que conlleva su participación en la producción. En segundo lugar, estas acciones crean, efectivamente, nuevas brechas de conocimiento, mediado por el manejo tecnológico, que terminan por expropiar a las mujeres el control sobre la actividad de la crianza alpaquera y, con ello, sobre las decisiones en otros muchos planos de la vida familiar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESCALANTE, Carmen

1987 «Warmy Kay». *Mujer y Sociedad. Vol. 12, Campesinas y comuneras: La fuerza de los Andes*. Lima, pp. 2-5.

DEL POZO, Ethel

2004 *De la hacienda a la mundialización: sociedad, pastores y cambios en el altiplano peruano*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos e Instituto Francés de Estudios Andinos.

GARCÍA CANCLINI, Néstor

1989 *Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad*. México: Grijalbo.

HUANCA, Teodosio

1996 *Manual del alpaquero*. La Paz: Edición Lieu.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

1993 *IX Censo de Población y IV de Vivienda*. Lima: INEI.

LUNA, María Teresa

2004 *Prácticas de crianza en Antioquia: Un estudio en familias campesinas*. Antioquia: Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano.

MÜLLER, M. y A. HALDER

1986 *Breve diccionario de Filosofía*. Barcelona: Herder.

NÚÑEZ, Jesús

2004 *Los saberes campesinos: implicaciones para una educación rural*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

REASCOS, Nelson

2000 *Curso de epistemología*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

TOLEDO, Víctor

1989 «Tres problemas en el estudio de la apropiación de los recursos naturales y sus repercusiones en la educación» En Enrique Leff (coord.). Proyecto UNESCO. Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 105-203.

VATTUONE, María Elena, Emma YEP e Hilda SEGURA

1997 «Mirando el riesgo con enfoque de género». En Material de Enseñanza del Programa de Estudios de Género de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica Del Perú. *Género y desarrollo rural*. Huancayo: SEPIA VII.

LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL LAGO TITICACA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CARABUCO VISTA DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO

Yudy Huacani Sucasaca

Esta investigación aborda el acceso a los recursos naturales del lago Titicaca¹ y su posterior uso por parte de la comunidad campesina de Carabuco, jurisdicción del departamento de Puno. Propone diferenciar la participación de varones y mujeres en el acceso, el uso y el control de los principales recursos del lago, así como sus percepciones sobre éstos. Busca ayudar a comprender cuáles son los beneficios del lago en una zona donde las tierras no son altamente productivas y la ganadería es de tipo extensivo.

Varones y mujeres participan de diferente manera en el uso de los recursos y tienen una valoración distinta de éstos. Asimismo, la relación de poder entre ellos no es equitativa. Pero como estas diferencias en las relaciones de varones y mujeres con el lago no son objetivamente visibles, la forma de entenderlas es analizar las condiciones de vida de las personas. Esta investigación también describe el papel de los recursos en el desarrollo de la comunidad y las percepciones que tienen sus habitantes acerca de este tema.

Como se verá a lo largo de este trabajo, las mujeres tienen un rol más importante que los varones en el uso y el aprovechamiento de los recursos del lago. A pesar de esta diferencia, las percepciones de ambos están orientadas a conservar los recursos naturales y se sustentan en una serie de conocimientos sobre cómo aprovecharlos

1. El lago Titicaca, el más alto del mundo, fue escenario de un importante proceso cultural que se inició con el poblamiento de la región por bandas nómadas de cazadores-recolectores (9000-2000 a. C.) y continuó con la aparición de las primeras sociedades formativas, que tuvieron una influencia en los Andes (Sistema Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Coipasa 2000). Los orígenes histórico-culturales de Carabuco se remontan a las culturas que se desarrollaron en el altiplano peruano, como los collas, lupacas, pucaras, kaluyos, urus, puquinas, pacajes y tiahuanacos, que se asentaron alrededor del lago y reinaron en la región aimara antes del imperio inca. El lago Titicaca se encuentra ubicado entre Perú y Bolivia; forma parte de un amplio sistema hidrológico cerrado y comprende cuatro cuencas principales: el lago Titicaca (T), el río Desaguadero (D), el lago Poopó (P) y el Salar de Coipasa (S), constituyéndose en el sistema hidrológico conocido como TDPS.

—referidos a la extracción de totora,² llacho,³ huevos de aves y peces— que se transmiten generacionalmente.

Las herramientas utilizadas en esta investigación son: el corte transversal, el diagrama de actividades por género, el diagrama de beneficios por género y las entrevistas semiestructuradas.⁴ Esta investigación se divide en dos secciones: la primera se refiere al acceso y uso de los recursos del lago, mientras que la segunda aborda las percepciones respecto a las posibilidades de desarrollo tanto de los recursos como de la población.

1. RECURSOS Y DIFERENCIACIÓN DE ACCESO Y USO POR GÉNERO

El área de estudio se muestra esquemáticamente a través de un corte transversal (gráfico 1), que recoge desde el punto más bajo de la zona de estudio —la orilla del lago— hasta el punto más alto del lugar —las viviendas y los cerros—. El lago cuenta con una diversidad de recursos naturales tanto de flora —totora y llacho— como de fauna —aves y peces—. La carretera atraviesa toda la comunidad; bordea la orilla del lago integrando a Carabuco con otras comunidades y ciudades importantes, como Juliaca. Predomina la actividad agrícola y pecuaria. Cada familia posee cultivos dispersos y en diferentes tipos de terrenos, desde tierras inundables, en las orillas del lago, hasta cultivos con riego en las laderas de los cerros;

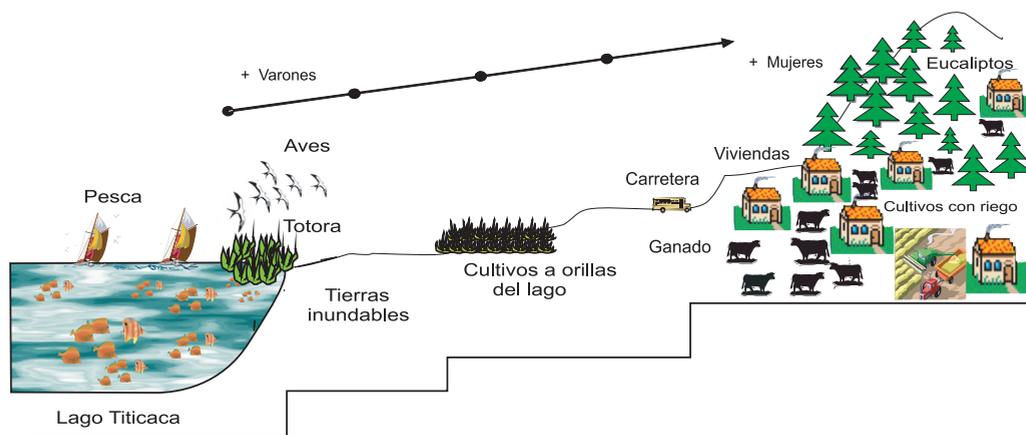
2. *Choenoplectus californicus ssp. Tatora*. La totora es una planta americana perteneciente al ecosistema lacustre; ocupa áreas acuáticas y puede medir hasta cuatro metros de alto, de los cuales al menos la mitad está sumergida y la otra parte se halla por encima de la superficie (Proyecto Especial Lago Titicaca 1988). La parte verde del tallo se utiliza para la alimentación del ganado bovino, sobre todo en época de invierno, en que reemplaza al pasto. La totora tiene un alto contenido de humedad: 77% de su peso es agua. La floración es mayor en época de lluvias, de enero a marzo. Los totorales cumplen la función de purificar el agua contaminada con minerales pesados como el hierro y el plomo (Sistema Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Coipasa 2000). Es un recurso renovable presente en el norte de Chile, Perú, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Argentina y México. En el Perú, la totora ha tenido un rol en las culturas de la costa y la sierra. A pesar de la larga tradición sobre el uso sostenible de la totora, los habitantes han elevado su dependencia de esta planta, intensificando su cultivo. En la costa norte del Perú, el puerto de Huanchaco, en La Libertad, es conocido por sus caballitos de totora, embarcaciones artesanales que son el atractivo más importante del lugar. La totora ha sido utilizada para construir casas, esteras, puentes, balsas y otros. Además, ha servido como fuente de alimentación para el hombre y el ganado, y existen prácticas indígenas destinadas a su conservación. Véase el documento de Manuel Ñique *El valor ecológico-económico del caballito de totora*, disponible en <www.geocities.com/humedalesperu/Huanchaco/Huanchaco>.

3. *Elodea potamogeton*. El llacho se extrae de las orillas del lago. En las zonas poco profundas, inferiores a un metro, el ganado consume el llacho directamente. Los comuneros recolectan esta planta a mano, utilizando una hoz pequeña, o desde un bote, con ayuda del *kaclo*, instrumento que mide aproximadamente dos metros de longitud y que tiene una punta acerada (Proyecto Especial Lago Titicaca 1988).

4. El análisis empírico de esta investigación es de tipo exploratorio, elaborado sobre la base de entrevistas semiestructuradas —las preguntas de la entrevista fueron abiertas y cerradas—. Se entrevistó a los miembros de 35 familias de Carabuco, que representan 18% de la población total del distrito de Pusi. El trabajo de campo se realizó en febrero del 2006, con la ayuda de los tenientes gobernadores del lugar, y en el mes de julio se recogieron algunos datos adicionales. La información se ha sistematizado a través de instrumentos estadísticos e inferenciales con el paquete estadístico SPSS, versión 14, para el proceso de distribución de frecuencias.

esto les permite cambiar su espacio de habitación y producción agrícola cuando se presentan coyunturas vulnerables, como las inundaciones y sequías. Las viviendas se encuentran ubicadas en las laderas de los cerros por el riesgo de las inundaciones. Los cerros están cubiertos con mantos de árboles como el eucalipto, aunque en algunas zonas éstos están más dispersos que en otras. Las mujeres, los niños y las niñas realizan sus labores en los espacios contiguos a la vivienda, al ganado y a las áreas de tierras cultivables, mientras que en el espacio del lago se encuentra mayor presencia de los varones.

Gráfico 1
Corte transversal de la comunidad de Carabuco



El calendario agrícola es un factor determinante para organizar el tiempo; los comuneros programan sobre esta base tanto las actividades agropecuarias como las no agropecuarias. En el diagrama 1, la duración de las actividades está representada por líneas de distinto grosor: la línea más gruesa representa las actividades intensivas; la más delgada, las actividades permanentes; y la línea de puntos, las actividades esporádicas. Varones y mujeres se dedican intensamente a la agricultura durante los meses de siembra y cosecha. Las mujeres y las niñas se encargan cotidianamente de cuidar al ganado. La pesca, actividad desarrollada por los varones, es permanente. La artesanía, el comercio, la asistencia a reuniones de capacitación y a asambleas comunales son actividades que se desarrollan esporádicamente; las dos primeras son realizadas sobre todo por las mujeres, mientras que en las demás participan ellas conjuntamente con los hombres. Al igual que las actividades agropecuarias, las no agropecuarias presentan variaciones e intensidades de acuerdo con la estación en la que se realizan. Gran parte del tiempo, los comuneros —jefes de familia— quedan libres después de la cosecha y las primeras siembras; es decir, entre los meses de julio y octubre. Ellos utilizan este tiempo libre de labores agrícolas buscando complementar sus ingresos con empleos temporales en las ciudades principales —Juliaca y Arequipa—.

Diagrama 1
Análisis de actividades por género en la comunidad campesina de Carabuco

Actividad	Género-edad	Ubicación	Período											
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lluvia			—————											
Heladas			—————											
Vientos			—————											
Agricultura	Riego	Varones-mujeres	—————											
	Preparación del suelo	Mayoría varones	—————											
	Siembra	Mujeres-niñas	—————											
	Deshierbe	Varones-mujeres	—————											
	Cosecha	Varones-mujeres	—————											
	Selección de semillas	Mujeres-niñas	—————											
	Comercialización	Mujeres	—————											
	Otros (vivero familiar)	Mujeres-niñas	—————											
Ganadería	a. Bovinos (crianza y manejo)	Mayoría mujeres-niños	—————											
	Extracción del forraje-totora		—————											
	Ordeñar leche		—————											
	b. Ovinos	Mujeres-niñas	—————											
	c. Otros	Mujeres-niños	—————											
Pesca-caza	Pesca artesanal	Varones, a veces niños	—————											
	Recolección de huevos	A veces mujeres	—————											
	Caza de aves	A veces varones	—————											
Artesanía	Tejidos	Mayoría mujeres											
Comercio	Venta de productos agropecuarios	Mujeres											
Trabajo doméstico	Actividades hogareñas en general	Mujeres-niñas	—————											
Otros	Trabajo en otros lugares	Mayoría varones	—————											
	Asistencia a reuniones de capacitación	Mayoría varones											
	Fiestas	Varones y mujeres	—————											
	Labores comunales	Varones y mujeres											
	Asistencia a asambleas comunales	Mayoría mujeres											

Nota:

Actividad permanente ———

Actividad esporádica

Actividad intensiva ———

2. EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL LAGO POR GÉNERO

2.1 EXTRACCIÓN DE TOTORA

La participación de mujeres y varones en la extracción de totora presenta diferencias. Seis de cada ocho personas que ingresan al lago a extraer totora son varones y dos son mujeres que, según manifiestan, realizan esa actividad muy esporádicamente. El tiempo promedio de extracción de totora es de cuatro a cinco horas por día. Normalmente, las personas más jóvenes son las que ingresan con mayor frecuencia al lago; su fuerza física y su gran habilidad en el corte de la totora determinan que se desenvuelvan con rapidez y realicen la tarea en menor tiempo.

Las mujeres se ven obligadas a participar en la extracción de totora cuando sus esposos están ausentes, lo que sucede principalmente por efecto de la migración temporal. Las viudas y madres solteras también deben extraer la totora para su ganado.

Los comuneros y comuneras de la tercera edad no extraen totora:

Las ancianas —personas de tercera edad— no ingresan a extraer la totora, sólo lo hacemos las jóvenes (Fortunata, 19 años).

Los varones expresan que los cortes de totora deben ser limpios, para impedir que el agua entre en el parénquima central y se pudran el tallo y la raíz. Asimismo, afirman que la época de mayor floración y crecimiento es la de lluvia. Para cortar la totora, las mujeres utilizan una herramienta denominada kilina o serrucho, que mide metro y medio; los varones usan la misma herramienta pero más grande, de alrededor de dos metros.

2.2 DERECHOS DE LAS MUJERES A LAS PARCELAS

Las áreas de los totorales están distribuidas o divididas por sectores comunales: Ccorapata, Llapas, Laccará, Sipín y Cojeela. Aunque los campos de totora se desarrollan de manera natural, la comunidad se considera propietaria de éstos⁵ y por lo tanto determina el uso, el acceso y el control de este recurso; su manejo se basa en los conocimientos tradicionales. La extracción de la totora es libre para todos los comuneros de Carabuco; no existen limitaciones para el ingreso al lago, pues ellos ejercen su propio control. Los comuneros están organizados y tienen un comité de totora, que se encarga de llevar el padrón de usuarios; esto es necesario debido a que la comunidad pertenece a un comité regional de totora de la zona norte del lago. En el momento en el que se realizó la investigación, algunos comuneros no estaban empadronados como usuarios de totora, y los demás les exigían que se empadronaran; sin embargo, en la práctica los totorales son de uso comunal para todos.

Los padres prefieren siempre heredar sus derechos sobre las parcelas de totora a sus hijos varones. Actualmente, los comuneros poseen las áreas de totorales por herencia de sus antepasados y expresan que están decididos a mantener esa tradición. En el padrón de uso de la totora, siete de cada ocho varones figuran como empadronados para el uso activo del recurso, mientras que en el caso de las mujeres, sólo una de cada ocho figura en la lista. En el caso de las parejas que forman una nueva familia, el varón es quien tiene el derecho de empadronarse como nuevo usuario de la totora. Como se ve, la mujer está relativamente al margen de ser

5. La forma de propiedad de los totorales depende de la comunidad. Todos los comuneros tienen acceso a utilizar los totorales, pero este uso es sólo para complementar el escaso forraje.

empadronada como usuaria directa. Entre las razones que explican esta marginación está el bajo nivel educativo —analfabetismo— de las mujeres y las limitaciones que tienen por sus responsabilidades en el hogar.

2.3 PESCA

La pesca⁶ es una actividad que se realiza con menor intensidad que la agricultura y la ganadería. Uno de cada cinco comuneros de Carabuco se dedica a pescar. Quien asume esta tarea es el varón, que cuenta con la ayuda de sus hijos mayores. El pescado extraído es comercializado en el mercado por la mujer, quien realiza esta actividad porque le reporta más beneficios que otras como la agrícola y la pecuaria. Otro de los factores por los cuales las mujeres se involucran en la venta constante de pescado es la limitación de tierras para el cultivo, debido a que la cosecha no cubre las necesidades de consumo durante todo el año. En las entrevistas realizadas, nueve de cada diez varones que se dedican a la pesca señalaron que el pescado que extraen es comercializado por sus esposas. Una de cada diez mujeres participa en la pesca esporádicamente —en ausencia de su esposo— y sólo para el consumo familiar. Los niños también pescan cerca de las orillas, pero por lo general sólo cuando son huérfanos, están abandonados o su familia es muy numerosa. En este caso, ellos no necesariamente comercializan el pescado, sino que lo utilizan para el consumo familiar.

2.4 RECOLECCIÓN DE HUEVOS DE AVES

Asimismo, los comuneros se dedican a la recolección de huevos en la época en que éstos abundan, y ocasionalmente practican la caza de aves lacustres para el autoconsumo:

Nosotras nos recogemos los huevos de patos para nuestro consumo propio y para nuestros hijos, es nutritivo y rico a la vez. En épocas de sequía nos hemos beneficiado por la abundante cantidad, pero cuando el lago se inundó en los años ochenta, había muy poco. En el lago nosotras encontramos nidos de aves en medio de la totora, de ahí nos sacamos, así nomás vivimos (Lorenza, 62 años).

En ciertos casos, la caza de aves se realiza con la finalidad de extraer plumas para adornar los trajes que se utilizan en las danzas folclóricas de la comunidad (Proyecto Especial Lago Titicaca 1988).

6. En Carabuco se extraen especies nativas —carachi (*Orestias sp.*), ispi y mauri— y especies introducidas, como la trucha y el pejerrey (*Basilichthya bonaerensis*). El lago Titicaca concentra un volumen de biomasa íctica estimada en 91.000 toneladas, y la extracción anual ha fluctuado entre 4.600 y 7.500 toneladas. La pesca tradicional desde luego está representada por las especies que hemos mencionado (Reserva Nacional del Titicaca 2001).

Los comuneros aprovechan la recolección de totora —que realizan durante todo el año, una o dos veces por semana— para recolectar huevos de aves, que en su mayoría se encuentran ocultos dentro de los totorales. Las mujeres también recolectan huevos, pero la cantidad que obtienen es menor que la que consiguen ellos; preferentemente, ellas realizan esta actividad durante los meses de mayor abundancia. La cantidad de huevos depende de las variaciones estacionales: en épocas de sequía, se encuentran en abundancia, pero en épocas de inundación, escasean.

La caza de aves no es abundante. Ocasionalmente, los pescadores que entran al lago atrapan en sus redes a diferentes aves que se encuentran cerca de éstas.

Los comuneros y las comuneras poseen conocimientos diferenciados respecto a la recolección de huevos y la caza de aves. Los varones son quienes saben más sobre estos temas —por ejemplo, tienen un mayor manejo de las variedades de huevos—, en la medida en que ellos ingresan al lago con mayor frecuencia, tanto para pescar como para extraer totora.

3. USO Y CONSUMO DE LOS RECURSOS POR GÉNERO

Al borde de las riberas del lago, la totora crece en grandes masas ampliamente distribuidas. Crea un ambiente propicio para la fauna silvestre, y cumple el importante rol de servir como refugio a las aves,⁷ pues alberga los nidos donde se encuentran los huevos y las crías. Según el Sistema Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Coipasa (2000), la presencia de esta planta también aumenta el valor ecológico y estético del lago. Las mujeres afirman que la existencia de la totora data de tiempos ancestrales.⁸

Gran parte de las familias comuneras utilizan la totora para diversos fines. La mayoría de estas familias reside a orillas del lago, y el resto en las laderas de los cerros. La mujer es la encargada de trasladar la totora desde el lago hasta las viviendas; en muchos casos, los niños colaboran con sus madres en esta tarea. Las mujeres diferencian entre la totora verde o tierna, la totora amarilla o seca —que ha sido sometida a la acción desecante del sol y del viento, lo cual ha hecho que cambie su

7. Gran variedad de aves migratorias y residentes viven en interacción con el ecosistema de los totorales (Sistema Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Coipasa 2000; Rebosio et al. 2001).

8. En el Tahuantinsuyo, la totora se empleaba para confeccionar el bastón de mando que empleaba el jefe que tenía a su cargo a diez tributarios. Según la leyenda de Manco Cápac, se confeccionaban orejeras de totora como adorno personal. Asimismo, se cuenta que Cápac Yupanqui ordenó que se construyera un sorprendente puente de totora sobre el río Desaguadero, cerca del lago Titicaca, para que él pudiera cruzar junto con su ejército; este puente debía ser reparado cada seis meses (Reserva Nacional de Titicaca 2001; Simbaña 2001).

color verde original—, el llacho, el chullo,⁹ la saqka¹⁰ y los quillis¹¹ de totora. Ellas manifiestan que el ganado come exclusivamente totora verde y llacho. La totora amarilla es utilizada principalmente para el techado de las viviendas y la construcción de balsas y quesanas, esteras que se utilizan tanto como colchón como para proteger y almacenar productos. El chullo y la saqka se aprovechan para el consumo humano. A los quillis se les concede mucha importancia, pues sirven para efectuar el repoblamiento o siembra de la totora. Las mujeres utilizan de manera particular la totora como envoltura o molde para elaborar quesos.

3.1 ALIMENTO PARA EL GANADO

Para los comuneros, los totorales representan una rica fuente de forraje:

Por las cualidades nutritivas, nosotros los comuneros consideramos a la totora y al llacho como uno de los mejores alimentos para nuestro ganado y obtenemos más leche cuando el ganado se alimenta con totora (Valeriano, 70 años).

La totora siempre lo hemos utilizado para nuestro ganado, es el mejor alimento (Manuel, 96 años).

La totora permite paliar la escasez de tierras y la baja soportabilidad de los pastos naturales de la comunidad, insuficientes y limitantes para el mejoramiento del ganado vacuno. Actualmente, existe un reducido número de animales; cada familia posee en promedio de dos a tres cabezas de ganado vacuno, cantidad relativamente menor respecto a zonas ganaderas como Taraco, centro ganadero ubicado a 25 kilómetros de Carabuco. La intensidad de la utilización de la totora por familia comunera depende fundamentalmente de la tenencia de ganado: la mayor tenencia obliga a extraer más cantidad de totora:

El lago nos ayuda, nos proporciona la totora para nuestros ganados; cuando no hay pastos, vamos al lago a sacarnos totora. Para nosotros es importante la totora como forraje (Abdón, 60 años).

9. El *chullo* es la parte inferior del tallo de la totora; se encuentra bajo el agua, cerca de la raíz. Esta parte de la planta es apta para el consumo humano; es blanca y jugosa, y sirve para contrarrestar la sed. Se le atribuyen muchas propiedades curativas porque contiene una estimable cantidad de yodo (Galiano 1987). Las poblaciones asentadas alrededor del lago consumen *chullo* en proporciones considerables, sobre todo en la estación de verano. Las comunidades bolivianas más importantes que consumen *chullo* son Puerto Acosta, Ancoraimes, Achacachi y Copacabana (Sistema Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Coipasa 2000). En el departamento de Puno, los distritos que más consumen este recurso son Pusi, Taraco, Ramis, Arapa, Chupa, Moho, Capachica, Juli, Huata y Coata.

10. La *saqka* es la raíz o rizoma tierno de la totora. Presenta una coloración blanca y tiene abundantes reservas de almidón, glucosa y yodo. Al igual que el chullo, se la utiliza no sólo como alimento del ganado sino del hombre (Galiano 1987).

11. Los quillis son los brotes de totora que se desprenden de su base, muy importantes para volver a sembrar la planta.

Lo más importante es la totora, porque sin la totora no podríamos criar a nuestros ganados (Justo, 48 años).

Las mujeres son las encargadas de calcular cada día cuánto alimento le darán al ganado, especialmente al vacuno. En promedio, a cada vaca le proporcionan entre uno a dos *pichus*¹² diarios, siempre combinando la totora con paja o pastos naturales y llacho. Los varones se ocupan de la distribución de la totora en caso de ausencia de la mujer o cuando son viudos. Niños y niñas también participan, por lo general junto con sus padres, en la utilización final de la totora.

El llacho se extrae en menores cantidades por la dificultad de seleccionarlo; al igual que la totora, es altamente nutritivo y, por tanto, muy útil para el engorde del ganado (Proyecto Especial Lago Titicaca 1989).

3.2 CONSUMO FAMILIAR

Los comuneros denominan chullo a la parte blanca de la totora, que es consumida preferentemente por mujeres y niños en verano, porque en esta estación la totora es dulce y tierna, y calma la sed. Según manifestaron las mujeres, el consumo del chullo se ha reducido a través de los años; en la actualidad, se consume en mínimas cantidades. Tal reducción se debe, según ellas, a la introducción de productos industriales como las bebidas gaseosas y los néctares provenientes de la ciudad de Juliaca, que ahora están al alcance de las familias, pues se expenden en las ferias locales a precios cómodos.

Asimismo, los comuneros denominan saqka a la raíz de la totora y la consideran un alimento para el consumo humano, porque contiene altos niveles de yodo. El chullo es comercializado por las mujeres en las ferias semanales; son ellas quienes disponen cuál será el uso final de este recurso, extraído básicamente por los varones. Galiano (1987) señala que en 1940, miles de habitantes de las riberas del lago, particularmente de Huatta —ubicado a 40 kilómetros de Carabuco—, complementaron su alimentación con chullo en una coyuntura en la que los víveres escasearon debido a las sequías y las fuertes heladas que atacaron las cosechas. Acerca de la importancia del chullo, tenemos el siguiente testimonio:

Cuando entramos al lago a sacar totora, también aprovechamos para sacar el chullo y la saqka para comer, preferentemente en los meses de enero, febrero y marzo. En esa temporada es más dulce y está tiernito, además porque es temporada de lluvias. Me acuerdo que mis padres siempre consumían chullo porque decían que tenía vitaminas (Valeriano, 70 años).

12. Un *pichu* es una medida de la zona equivalente a la cantidad de totora que se puede cargar entre el pecho y los dos brazos. Equivale aproximadamente a 10 kilos.

Tanto la legislación del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)¹³ como algunos artículos de la Ley Forestal¹⁴ reconocen el derecho de los comuneros a acceder y utilizar la totora en cantidad suficiente para la supervivencia, lo que favorece a la comunidad. El artículo sobre el uso de los recursos que señala el INRENA consigna que la totora y el *llacho* deben ser manejados por los pobladores beneficiarios; sin embargo, la realización de actividades de conservación no es frecuente.

3.3 COMERCIALIZACIÓN DE LA TOTORA

Alrededor de tres de cada veinte cargas de totora son destinadas a la comercialización. Cuantificando esta cantidad en términos monetarios, la totora aproximadamente contribuye en forraje el equivalente a 990 nuevos soles al año por familia. Las personas que extraen totora en cantidades más grandes en algunos casos la comercializan a 2,50 nuevos soles la carga; cuatro *pichus* de totora equivalen a una carga de acémila; el peso aproximado de la carga es de 55 kilogramos.

Las personas que tienen limitaciones para extraer directamente la totora la adquieren de otras que disponen de un bote o de tiempo para ingresar. Para algunas familias, el dinero proveniente de la venta de totora constituye un ingreso monetario adicional, que si bien no es muy significativo, aporta en algo a su economía. Más de 50% de esos ingresos se destina a la compra de mercancías del sector industrial, tales como fideos, arroz, maná, e inclusive gas de contrabando y otros.

Las mujeres jóvenes y los niños trabajan en diferentes actividades domésticas y productivas, y dedican parte de su tiempo libre a la extracción y venta de totora, principalmente durante los meses de enero a marzo.

13. Sobre el aprovechamiento de la totora y del llacho, el INRENA, por Resolución Suprema N.º 003-2006-AG, publicada en el diario oficial *El Peruano* en el 2006, aprobó lo siguiente: «Artículo N.º 1 Reconocer a la totora y al llacho como patrimonio natural de los pueblos originarios de la cuenca del Lago Titicaca, y el aprovechamiento de los sistemas de totorales y llacho como su patrimonio cultural, reconociendo asimismo sus derechos y usos ancestrales sobre estos recursos forestales conforme al Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo - OIT y los Tratados Internacionales suscritos por la República del Perú en materia de derechos humanos. El manejo sostenible de estos recursos forestales es responsabilidad de los usuarios y beneficiarios de los pueblos originarios establecidos en la cuenca del Lago Titicaca, debiendo el INRENA promover el desarrollo sostenible de los mismos. Artículo N.º 2 Establecer que el aprovechamiento forestal sostenible de la totora y el llacho en el departamento de Puno con fines de autoconsumo, elaboración de quesanas, forraje para ganado, usos ancestrales y rituales, elaboración de artesanía, construcción o reparación de viviendas, cercados, embarcaciones artesanales, trampas y otros elementos domésticos no requieren la autorización del INRENA ni el pago del derecho de aprovechamiento correspondiente».

14. El Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo 014-2001-AG, establece que: «En los bosques comunales la extracción forestal con fines de autoconsumo comunal es aquella que realizan los comuneros para el autoconsumo directo de él y de su familia o de la comunidad en forma asociativa, sin destinar a la comercialización y/o industrialización los productos extraídos». Además, establece que la utilización de los recursos naturales renovables para autoconsumo, usos rituales, construcción o reparación de viviendas, cercados, cuencas, trampas y otros elementos domésticos por parte de los integrantes de las comunidades nativas no requiere autorización.

3.4 DESTINO DE LA PESCA Y LOS HUEVOS DE AVES

En cuanto al uso del pescado, de cada nueve mujeres, ocho toman la decisión de qué se hace con éste luego de que ha sido extraído. En el caso de los varones, uno de cada nueve dispone del pescado. Esta diferencia entre ambos sexos sobre el uso final del pescado se debe a la participación decisiva de la mujer tanto en la comercialización como en la preparación de este producto para la alimentación familiar. Sucede lo contrario en lo que se refiere a la extracción del pescado, actividad en la que la participación de los varones es más notoria. Las mujeres comercializan el pescado en mercados locales cercanos a Carabuco, como la ciudad de Juliaca, eje comercial del sur. El tiempo que invierten en esta actividad es aproximadamente de cinco horas diarias.

Las familias comuneras incluyen periódicamente el pescado en su dieta. Se da preferencia al consumo del carachi y el pejerrey; ambos productos son una valiosa fuente de proteínas, vitaminas y minerales (Rebosio et al. 2001; Sistema Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Coipasa 2000).

Nuestros hijos se alimentan de pescado desde chiquitos; para nosotros es el mejor alimento que tenemos aquí. Como nuestro pescado no hay en otros lugares, porque es natural y tiene alto valor proteico y es bueno para la memoria. Por eso vamos al lago y pescamos cuando queremos (Julián, 75 años).

Los comuneros consumen el pescado en estado fresco, sin ningún tipo de procesamiento.

La comercialización de los huevos de aves es una tarea que recae en las mujeres, quienes los venden en las ferias locales más cercanas. En general, las mujeres destinan la mayor parte de los huevos para la venta; lo que resta lo usan para el consumo familiar, especialmente de los niños. Los patos y gallaretas son las aves favoritas; su carne y sus huevos se utilizan para la alimentación familiar y a veces se destinan a la venta.

3.5 BALANCE SOBRE EL USO DE LOS RECURSOS DEL LAGO

El cuadro 1 presenta un análisis de cómo se aprovechan los diferentes recursos que proporciona el lago: la totora, el llacho, el pescado y las aves (caza y huevos). Cada recurso se diferencia de los demás por su utilidad, por quién lo extrae, por el uso que se le da al dinero —en caso de que se lo destine a la venta— y por quién toma esta decisión, el varón o la mujer.

Estos recursos pueden ser extraídos cotidianamente o en forma temporal; así, la recolección de huevos y la caza de aves se realizan en marzo y abril, mientras que la totora se utiliza diariamente durante todo el año, en unos meses más que en otros.

Los varones participan preferentemente en el techado de las viviendas, la construcción de balsas, la pesca y la caza; las mujeres lo hacen en la utilización de la totora seca como combustible y en la venta de recursos en los mercados locales. En la distribución del forraje y el consumo de los recursos participan varones y mujeres.

La decisión de cómo utilizar el dinero obtenido de la venta de recursos es compartida por ambos cónyuges, que lo destinan sobre todo a la compra de artículos de primera necesidad en el hogar. En muchos casos, las mujeres perciben que les corresponde a los varones decidir en qué se va a gastar ese dinero. Por su parte, los varones manifiestan que las mujeres son más responsables en el manejo del dinero, pues ellos temen gastárselo en adquirir bebidas alcohólicas.

En cuanto al tiempo dedicado a la extracción de los recursos, los varones son los que se ocupan más de estas tareas. Según las entrevistas, ellos dedican entre cuatro y cinco horas al día a extraer totora, huevos de aves y pescado. Las mujeres sólo participan esporádicamente en las actividades extractivas, pues más bien se ocupan de utilizar los productos sea comercializándolos, atendiendo la alimentación del ganado —con totora y otros forrajes—, sea preparando alimentos, entre otras formas de uso final.

3.6 USO DE BIOINDICADORES DEL LAGO EN LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

La gran cantidad de población humana que se ha concentrado en la zona circunlacustre no ha estado ajena a la preocupación por establecer bioindicadores o conocimientos sobre el pronóstico del tiempo¹⁵ sino que, por el contrario, ha logrado desarrollar los conocimientos ancestrales que posee (Centro Internacional de la Papa-Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola 2003; Balarezo 1994) acerca del pronóstico del tiempo, que Pari et al. (1989) denominan «bioindicadores de flora y fauna de la cuenca del altiplano». En Carabuco, los comuneros utilizan los bioindicadores sobre todo para planificar sus actividades agrícolas, con la finalidad de reducir el riesgo generado por los fenómenos adversos,¹⁶ que ocasionan graves problemas socioeconómicos.

15. Los bioindicadores se clasifican en dos categorías: los bioindicadores de largo plazo —que comprenden varios meses, por ejemplo, el desove de los peces, la ovoposición de las aves y otros— y los de corto plazo —referidos a horas o días; por ejemplo, el vuelo o el canto de las aves, entre otros— (Pari et al. 1987). El año agrícola andino se inicia en el mes de agosto, con los primeros rebrotes de la flor silvestre, los barbechos y las primeras siembras en tierras húmedas. No obstante, las observaciones y predicciones empiezan con anterioridad; por ejemplo, cuando el año va a ser lluvioso, los tiquitiquis —que son unas aves del lago— hacen sus nidos en la parte alta de los totorales y el llacho crece en abundancia. Al respecto, véase el documento *Cultura andina y desarrollo humano sustentable en los Andes*, de Arrufo Alcántara, disponible en <www.piwandes@terra.com>.

16. Fenómenos climatológicos como las sequías, las inundaciones, las heladas fuertes, las granizadas, entre otros. Estos fenómenos son los factores determinantes que ocasionan una disminución de la producción agrícola. Debido a la inseguridad y el alto riesgo que generan estos fenómenos, en muchos casos no se realizan inversiones en la producción de cultivos.

Cuadro 1
Análisis del acceso, el uso y el control de los recursos del lago en la comunidad campesina de Carabuco

Producto	¿Cómo es usado?	¿Quién lo hace?	Si vende, ¿cómo usa el dinero?	¿Quién decide el uso del dinero?	Ubicación	Recolección
Totora	a. Como forraje para el ganado (totora verde).	Varón y mujer	Para comprar artículos de primera necesidad para la casa.	Varón y mujer		
	b. Como insumos para los techos de las viviendas (totora amarilla).	Varón				
	c. Como alimento para el consumo humano (el chullo y la saqka).	Varón y mujer			Orillas del lago	Todo el año
	d. Como combustible (totora amarilla).	Mujer				
	e. En la construcción de balsas (totora amarilla).	Varón	Para comprar artículos de primera necesidad para la casa.	Varón y mujer		
Llacho	a. Como forraje para el ganado.	Varón y mujer			Orillas del lago	Todo el año
Pesca	a. Como alimento para el consumo familiar.	Varón			Profundidades del lago	Todo el año
	b. Para la venta en el mercado local en los días de feria.	Mujer	Para comprar artículos de primera necesidad para la casa.	Varón y mujer		
Huevos de ave	a. Como alimento para el consumo familiar.	Varón y mujer				
	b. Para la venta en el mercado local en días de feria.	Mujer	Para comprar artículos de primera necesidad para la casa.	Varón y mujer	Dentro de los totorales	Marzo-abril
Caza de aves	a. Como alimento para el consumo familiar.	Varón				
	b. Para la venta en el mercado local en los días de feria.	Mujer	Para comprar artículos de primera necesidad para la casa.	Varón y mujer	Orillas del lago, dentro de los totorales	Marzo-abril
	c. Para medicina.	Varón y mujer				

Sin embargo, se puede detectar que, en la actualidad, los agricultores jóvenes están perdiendo la tradición de practicar los conocimientos ancestrales acerca de los bioindicadores. Ellos no les dan mucha importancia a estos conocimientos para desarrollar diferentes actividades productivas, especialmente las relacionadas con la planificación agropecuaria; y si los practican, lo hacen en forma distinta, lejana del conocimiento original. Los adultos y ancianos son conscientes de que existe esta pérdida de conocimientos en algunos saberes relacionados con los bioindicadores. Los varones son los que, en su gran mayoría, han ido perdiendo estos conocimientos, debido a que permanecen menos tiempo en la comunidad. Las mujeres, en cambio, conservan conocimientos escondidos acerca del uso de los bioindicadores, que siguen utilizando principalmente para realizar las actividades agrícolas. Estos saberes les permiten predecir en qué años habrá buena cosecha o escasez, y por tanto, las ayudan a tomar decisiones anticipadas respecto a la conveniencia de adelantar o retrasar la siembra. En seguida, se presentan algunos indicadores relacionados con la flora y la fauna, que las mujeres conocen y practican en las campañas agrícolas.

En flora: cuando el *laqho*¹⁷ aparece adherido a las rocas a unos 0,50 centímetros o más de la superficie del Titicaca y formando líneas paralelas, se interpreta como un indicador de que el año será lluvioso. En el caso contrario, es decir, cuando el *laqho* permanece en el fondo de las aguas, la interpretación es que escasearán las lluvias.

En fauna: cuando las gaviotas, que normalmente se encuentran en las orillas formando grupos numerosos, revolotean en las riberas o sobre el lago emitiendo un graznido característico —«como si estuvieran peleando entre ellas», en palabras de la señora Paula—, se interpreta como un indicador de que las lluvias van a continuar. Estas aves, que aparecen en los meses de julio y agosto en grandes bandadas, depredan los campos de cebada, quinua y trigo. Por ello, las mujeres protegen los arcos de cebada¹⁸ colocando totora encima de ellos, y así evitan que las gaviotas acaben con ellos.

Muchos han dicho que este año será un buen año para la producción de papa, porque comparado con años anteriores, este año hemos tenido la oportunidad de recoger abundante huevo de aves del lago, así que este año sembraré bastante papa (Paula, 61 años).

4. PERCEPCIONES SOBRE LOS RECURSOS DEL LAGO Y EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

Las comunidades campesinas del área circunlacustre del Titicaca están organizadas en el Frente Regional por la Defensa de los Recursos Naturales (totora y llacho)

17. El *laqho* es una planta en forma de largos hilos verdes que se envuelven alrededor de otras; cubre el agua dándole una apariencia de lana de color verde (Reserva Nacional del Titicaca 2002).

18. Se les llama *arcos* a las agrupaciones de cebada con tallos que se forman antes de la selección de granos.

y el Medio Ambiente del Altiplano (FREDERNMAA). A través de varios congresos, esta organización delineó políticas sobre el uso, el manejo y la conservación de los recursos naturales del lago, basándose tanto en los saberes ancestrales como en el avance científico. De este modo, llegó a la conclusión de que las comunidades deben persistir en su lucha por conservar los recursos, pues nadie tiene más interés que ellas en hacerlo, ya que éstos constituyen parte integral de su cultura, de sus vivencias, y desde hace muchas generaciones han sido —y siguen siendo— la fuente de su sustento. La organización comunal garantiza la conservación y el uso racional de los recursos (Escobar 2005). Carabuco también pertenece al FREDERNMAA y los comuneros participan en las actividades conservacionistas que impulsa esta organización, una de las cuales fue una gran movilización por el libre uso de la totora que se realizó en el año 2005.

Los comuneros de Carabuco perciben la necesidad de que el lago se conserve para las futuras generaciones. Hombres y mujeres saben cómo extraer los recursos sin que se agoten y manejan un conocimiento diferenciado respecto al uso de éstos. Los comuneros están interesados en la preservación de estos recursos, pues reconocen que constituyen un gran apoyo para su economía familiar, pero también saben que el lago no permanecerá siempre igual y por eso se sienten comprometidos a contribuir en lo que fuera necesario para conservarlo. Siete de cada diez varones entrevistados calificaron la conservación del lago como muy importante, dos de cada diez señalaron que es regularmente importante y uno de cada diez señaló que es poco importante. Para nueve de cada diez mujeres entrevistadas, la conservación del lago es muy importante y para una de cada diez es regularmente importante. De las respuestas de hombres y mujeres se desprende que la población valora mucho el lago, pero ellas lo aprecian más debido al rol que juega en la provisión de recursos.

Los comuneros perciben que los recursos naturales del lago han disminuido, pues dos décadas atrás eran más abundantes. Los varones, que tradicionalmente han tenido mayor contacto con el lago, con el que mantienen una relación directa, son quienes tienen más clara esta percepción. La mayoría coincide en señalar, además, que antes estos recursos se utilizaban sólo para el consumo directo y que las generaciones anteriores tenían más conciencia acerca de su importancia y de la necesidad de conservarlos.

Los cambios en los recursos naturales se perciben de diferente manera. Los varones se dan cuenta de que los recursos han menguado a partir del manejo y control que tienen sobre éstos; en cambio, las mujeres perciben este descenso con relación al uso y consumo de los recursos. Ellos consideran que esta disminución se debe a que las tradiciones se están perdiendo, al incremento de la comercialización, al crecimiento de la población y a la falta de educación. Las mujeres coinciden con estas opiniones; ellas relacionan la disminución de los recursos con la pérdida de la tradición, la falta de educación, el aumento de la población y la mayor extracción.

En sus testimonios, las mujeres señalan que antes había más recursos que ahora: consumían mayor cantidad de huevos de aves; utilizaban el chullo para saciar su sed, mientras que actualmente compran bebidas gaseosas; la pesca satisfacía sus necesidades y los peces tenían mayor tamaño, y en cambio ahora sólo quedan peces pequeños. Sólo en el caso de la totora opinan que se está expandiendo más.

Las personas de la tercera edad consideran que los y las jóvenes ya no respetan al lago debido a que no son conscientes de los beneficios que éste les genera; por ejemplo, es común que el dinero obtenido por la venta de recursos extraídos del lago se destine a solventar los gastos de educación de los hijos.

Las mujeres son las más preocupadas respecto a la escasez de recursos, porque en ellas recae la responsabilidad de proporcionar totora al ganado y de brindar a la familia —sobre todo en época de crisis— una alimentación balanceada con huevos y pescado. Esta cercanía que tienen con la distribución y el uso final de los recursos hace que ellas otorguen mayor significado y valor al lago. Los varones aprecian sobre todo la totora y por ello consideran que los esfuerzos invertidos en mantener una adecuada reserva de esta planta están totalmente justificados.

A pesar de las evidencias sobre la contaminación del lago, principalmente en la bahía de Puno, muchos pobladores de Carabuco creen que mientras los recursos no se agoten del todo, ellos podrán seguir utilizándolos. Actualmente, este tema no constituye una preocupación para ellos:

Nuestro lago en Carabuco está limpio, no está contaminado, nosotros lo cuidamos (Isidoro, 45 años).

Varones y mujeres manifestaron que, en años anteriores, participaron comunitariamente en actividades de conservación de la totora. Una de las acciones que el Proyecto Especial Lago Titicaca (PELT) realizó en este sentido fue plantar cincuenta hectáreas de totora en los distritos de Pusi, Taraco y Paucarcolla en los años 1988 y 1989. Al respecto, tenemos el siguiente testimonio:

Como se trataba de repoblar los totorales de nuestra comunidad, los comuneros, entre varones y mujeres, tuvimos una participación integral. El trabajo consistió en la siembra de totorales dentro del lago. Utilizamos como herramienta de siembra las palas (lampas). Para las plantaciones de totora, los varones ingresaron a mayores profundidades dentro del lago, más arriba de la cintura; en cambio, las mujeres ingresamos al lago a menor profundidad, casi alrededor de nuestras cinturas. En aquella época, en promedio todos los comuneros plantamos alrededor de una hectárea al día. Los varones realizaron mayor cantidad de plantaciones; en cambio, las mujeres avanzamos menos que ellos, por la dificultad de desplazarse dentro del agua (Paula, 61 años).

En el año 2004, por iniciativa de la ONG Centro de Desarrollo Ambiental y Social (CEDAS)¹⁹ en asociación con la Reserva Nacional del Titicaca y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, se llevó a cabo el proyecto de recuperación de los totorales en la comunidad de Jatun Ayllu, ubicada a 5 kilómetros de la comunidad de Carabuco. El propósito final era elevar los niveles de ingreso de los comuneros de esta zona, dada la situación de pobreza de las familias. La población participó activamente en la tarea de recuperar los totorales de la comunidad de Jatun Ayllu-Sector Corpa; destacó la intervención decidida de las mujeres, miembros del Comité de Recuperación de Totorales, sobre todo en el proceso de plantación de la totora. La labor del club de madres del sector es determinante en la generación de ingresos adicionales, como también lo es en la protección sostenida de la biodiversidad. Esta experiencia muestra que es posible realizar programas de conservación en los que participen conjuntamente mujeres y varones.

4.1 SOBRE EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

Este aspecto se analizó a partir de los resultados de las entrevistas, en las que se preguntó a hombres y mujeres cómo perciben a su comunidad, tanto en lo que se refiere a las actitudes de las personas como al medio que las rodea. Como aspectos positivos (véase el cuadro 2), se puede señalar que las mujeres, especialmente las jóvenes, ven a la comunidad como una forma de organización social importante para la conservación de los recursos del lago. En general, las mujeres destacan la importancia de conservar los recursos —la tierra, el ganado, el paisaje— para las futuras generaciones, y ven al lago como una alternativa de desarrollo mediante el turismo. Como aspectos negativos, los comuneros señalan la falta de fuentes de empleo, la escasez de tierras, la baja producción; desde luego, mencionan que el trabajo de las mujeres dentro de la comunidad no es valorado, hacen alusión a que en las ciudades más cercanas a la comunidad —como Juliaca, donde van frecuentemente, sobre todo en verano— existen mejores condiciones de vida. Para los varones jóvenes, el principal aspecto negativo de la comunidad es la falta de empleo; como aspecto positivo, señalan las iniciativas para conservar los recursos del lago.

19. Véase «Recuperación de los totorales en el desarrollo productivo de las familias rurales pobres de los Andes (Puno, Perú)», disponible en <<http://habitat.aq.upm.es/bpal/onu04/bp1772.html>>. Esta experiencia fue seleccionada en el Concurso de Buenas Prácticas-América Latina y el Caribe. Según CEDAS, «Las acciones de plantación de totora son de carácter ancestral, pero durante el último siglo se han dejado de practicar debido a la transculturalización y otros factores, por lo que su inclusión es importante como parte del quehacer rural de la familia andina circunlacustre, dentro de sus actividades productivas, para la recuperación de su herencia bioecológica y la conservación de la biodiversidad».

Cuadro 2

El desarrollo de la comunidad

Varones	Mujeres
Características positivas	
Valoran los recursos del lago Titicaca y de la tierra.	Valoran los recursos del lago, las cosechas, el ganado y el paisaje.
Proponen organizarse entre productores para comercializar sus productos agropecuarios.	A pesar de que ellas se desempeñan bien en el área comercial, están de acuerdo con que sus esposos se organicen para vender los productos agropecuarios.
Proponen repoblar más áreas de totorales.	Proponen repoblar más áreas de totorales y participan activamente en esta tarea.
Tienen la esperanza de recibir capacitaciones acerca del manejo de recursos.	Tienen la esperanza de recibir capacitaciones acerca del manejo de recursos y otros temas que respondan a sus necesidades.
Conocen y mantienen las costumbres ancestrales, y participan en ellas.	Conocen y mantienen las costumbres ancestrales, y participan en ellas.
En sus tareas agrícolas, manejan bioindicadores de flora y fauna.	En sus tareas agrícolas, manejan bioindicadores de flora y fauna.
Consideran que se puede aprovechar el potencial turístico del lago.	Consideran que se puede aprovechar el potencial turístico del lago.
Características negativas	
Mencionan como problemas la falta de empleo y escasas posibilidades de obtención de ingresos (salarios bajos).	Observan la falta de empleo y la poca valoración hacia su trabajo, lo que se refleja en que ellas reciben salarios más bajos que los varones.
Hacen referencia a la parcelación y la carencia de tierras.	Observan la parcelación de tierras y tienen limitaciones sobre los derechos de posesión.
Los más jóvenes consideran que migrar a las ciudades es la solución más rápida para conseguir mejores oportunidades.	Las más jóvenes consideran que migrar a las ciudades es la solución más rápida para conseguir mejores oportunidades.
Cada vez mayor número de jóvenes tiene la meta de estudiar en las ciudades.	Algunas jóvenes tienen la meta de estudiar en las ciudades.
Sobre ellos recae la responsabilidad de asumir cargos comunales, pues aún existe mucho machismo.	No acceden a cargos de responsabilidad comunal y no son escuchadas en las asambleas.
A pesar de que su nivel de educación es mayor que el de las mujeres, éste sigue siendo bajo.	Se quejan del bajo nivel de educación. Muchas son analfabetas y desean recibir cursos para aprender a leer y escribir.

Las características positivas del medio sobre el desarrollo de la comunidad son la existencia de abundante flora y fauna lacustre, el microclima benéfico y el hecho de que el lago constituya un atractivo turístico. Como características negativas se presentan fenómenos climatológicos adversos, como las inundaciones y las sequías, que inciden en la menor producción agropecuaria y el aumento de las migraciones; la erosión de los suelos también afecta fuertemente las condiciones de vida de la población y, por lo tanto, del desarrollo comunal.

Cuadro 3 **Características positivas y negativas del medio**

Positivas	Negativas
Abundante flora y fauna lacustre.	Hay factores climatológicos que generan pérdidas económicas.
Valor nutricional de la totora y el llacho para la alimentación del ganado.	Erosión de los suelos.
Tanto las plantas acuáticas (totora y llacho) como los peces son ampliamente aprovechados.	Bajo índice productivo de las tierras.
La zona lacustre tiene un microclima favorable.	Escaso forraje para el ganado.
El lago constituye un atractivo turístico.	Contaminación de la bahía de Puno

La totora es un recurso valorado por los comuneros. Ellos consideran que debe aprovecharse con fines comerciales, como trabajos artesanales destinados a la generación de ingresos. En dos asambleas comunales realizadas en el año 2006, los comuneros mostraron su apoyo consensual a la iniciativa de organizarse para transformar la totora; las mujeres no sólo participaron en esta decisión sino que ésta fue su idea. El siguiente testimonio habla de esta iniciativa:

Nosotros los comuneros tenemos recursos del lago y no sabemos aprovechar, tenemos varios locales comunales, pero no lo estamos utilizando como debe ser. Los hombres y las mujeres pueden ayudar a hacer trabajos artesanales de totora, pero nadie nos capacita. En otros lugares como en los uros —cerca de la bahía de Puno— hacen trabajos artesanales y venden a los turistas. Podemos organizarnos para que las ONG vengan y nos capaciten en estos trabajos, así como generar ingresos además de repoblar totora en nuestra comunidad de Carabuco, para criar más ganados (José, 50 años).

Es fundamental subrayar que los recursos extraídos del lago en todos los casos son comercializados por las mujeres. También es necesario resaltar la importancia que tiene la intervención de la mujer en las actividades de intercambio no monetario o trueque de recursos del lago como el pescado, los huevos de aves, el chullo y la

saqka. Éste es un mecanismo importante para obtener otros productos necesarios para la unidad doméstica. Nueve de cada diez mujeres comercializan directamente en las principales ferias locales los recursos extraídos del lago. Aunque el bajo nivel educativo de la mujer indudablemente es una desventaja para su participación en muchas actividades sociales, en la comercialización ellas se desempeñan muy bien. Esta aptitud para los negocios es un recurso que puede ser aprovechado.

5. CONCLUSIONES GENERALES

La diferencia más significativa entre hombres y mujeres en cuanto al acceso y al uso de los recursos naturales del lago Titicaca consiste en que las actividades extractivas son realizadas principalmente por ellos, mientras que ellas se encargan sobre todo de la distribución —cotidiana o estacional— de estos recursos; por ejemplo, de la venta diaria del pescado, de la distribución diaria de la totora al ganado, de la venta de huevos de aves durante los meses de mayor abundancia, de la preparación de alimentos a base de pescado y huevos. Sobresale el papel de la mujer en la comercialización de los recursos; el desempeño de esta actividad eleva su nivel de autoconfianza y le permite tomar decisiones autónomas.

Para las mujeres, el valor del lago radica en los recursos que éste les provee, mientras que los varones, en la mayoría de los casos, tienden a migrar a otras ciudades para obtener ingresos adicionales. Más allá del aspecto nutricional, ambos coinciden en la importancia de conservar los recursos naturales para las futuras generaciones a partir del acceso y el uso racional de éstos; son conscientes de la necesidad de cuidar y proteger los recursos, así como de los cambios que están ocurriendo a través de los años. Existen conocimientos referidos al aprovechamiento de los recursos, transmitidos de generación en generación, que las mujeres utilizan más que los varones; estos conocimientos se reflejan en el manejo de bioindicadores de flora y fauna. Varones y mujeres reconocen que el lago es muy importante, pues constituye un apoyo para la seguridad alimentaria de las familias.

Durante generaciones, los comuneros de Carabuco aprovecharon los recursos proporcionados por el lago. Actualmente, ellos manifiestan que esta contribución es importante sobre todo para la supervivencia de las familias campesinas pobres. Algunos comuneros —principalmente los que se dedican a la pesca— dependen mucho de los recursos del lago para subsistir, mientras que otros complementan estos recursos con actividades agrícolas y pecuarias, y las migraciones constantes. Un elemento fundamental es la participación que tuvieron comuneros y comuneras en actividades de conservación anteriormente realizadas, como el repoblamiento de la totora. Este tipo de acciones fortalecen el uso racional de los recursos. Respecto al desarrollo de la comunidad, todos los comuneros perciben la necesidad de capacitarse en el manejo de los recursos y en la transformación de éstos en productos con valor agregado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALAREZO, Susana

1994 *Desarrollo forestal y género en las comunidades rurales andinas. Guía metodológica para incorporar la dimensión de género en el ciclo de proyectos forestales participativos.* Quito: FAO.

CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA-PERSPECTIVAS DE LOS USUARIOS CON LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO AGRÍCOLA

2003 *Conservación y uso sostenible de la biodiversidad agrícola.* Los Baños, Laguna: CIP-UPWARD.

ESCOBAR, Fortunato

2005 *De Frente Regional por la Defensa de la Totora a Frente Regional por la Defensa de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Altiplano.* Puno: CCISETA.

GALIANO, Luis Federico

1987 «Productividad primaria de la totora». Tesis para optar el título de ingeniero agrónomo. Universidad Nacional del Altiplano, Puno.

PARI, P. et al.

1989 «Waru waru en la producción agropecuaria de las comunidades campesinas del altiplano». *Agricultura Andina*, n.º 1, Puno.

PROYECTO ESPECIAL LAGO TITICACA (PELT)

1989 «Desarrollo comunal en el área circunlacustre. Lago Titicaca». En *Propuesta metodológica del proyecto INADE.* Puno: Instituto Nacional de Desarrollo.

1988 *Caracterización de primera aproximación mediante el sondeo de las comunidades campesinas del distrito de Coata, provincia de Puno.* Puno: Instituto Nacional de Desarrollo.

RESERVA NACIONAL DEL TITICACA

2002 *Plan maestro 2003-2007.* Puno: Ministerio de Agricultura e Instituto Nacional de Recursos Naturales.

2001 *Plan maestro Reserva Nacional del Titicaca. Informe final.* Puno: Centro de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente y CEDAFOR.

REBOSIO, Guillermo, Yenny MELGAR, Norma CANO, Ángel CANALES y Fredy GUERRA

2001 *Pesca artesanal en el lago Titicaca. Balance de una experiencia de promoción.* Lima: Centro de Investigación, Educación y Desarrollo y Unión Europea.

SIMBAÑA, Andrés

2001 «Uso y aprovechamiento actual de la totora (*Schoenoplectus californicus*) en Imbabura». Ibarra: Servicio de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador y Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

SISTEMA TITICACA, DESAGUADERO, POOPÓ Y SALAR DE COIPASA

2000 «Estudio y evaluación de totorales en las cuencas del lago Titicaca, río Desaguadero, lago Poopó y salar de Coipasa». La Paz: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Autoridad Binacional del Lago Titicaca.

EL APROVECHAMIENTO DE LA TARA (*CAESALPINEA SPINOSA MOLINA*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE PAMPAY, AYACUCHO, CONSIDERANDO EL ENFOQUE DE GÉNERO¹

Rosie Marquina

Este trabajo busca evaluar el impacto del aprovechamiento de la tara que realizan las familias quechuahablantes de la comunidad campesina San Pedro de Pampay, considerando las diferencias de género tanto dentro de éstas como en la comunidad. Se observa que hombres, mujeres y niños recolectan las vainas secas de la tara, pero hay muchas preguntas en torno a esta actividad: ¿cuál de ellos es el responsable directo de la recolección de los frutos?, ¿quién se encarga del mantenimiento del árbol?, ¿de qué manera el hombre y la mujer aprovechan los beneficios de la tara?, ¿cómo participan ambos en las decisiones con respecto a este recurso forestal?, ¿qué porción de la economía familiar representa el ingreso por la venta del fruto de la tara?, ¿es rentable este cultivo a escala familiar?

En la región Ayacucho, la mayor parte de la producción de vainas de tara proviene de los bosques silvestres, mientras que la menor parte, de árboles plantados alrededor de las parcelas en zonas rurales (Heredia 2002). Las familias campesinas ayacuchanas sólo realizan la recolección artesanal de las vainas secas sin talar el árbol. Esta producción es netamente extractiva y empírica, pues no se reponen nuevos árboles ni se realizan podas de rejuvenecimiento.

A pesar de que la demanda internacional de polvo de tara está en crecimiento, de que nuestro país es el principal exportador de este producto a escala mundial y de que la tara peruana es de la mejor calidad, las familias ayacuchanas continúan en la línea de pobreza.

1. Por el tipo de información requerida para el desarrollo de la investigación, se decidió usar tres clases de instrumentos de recolección de datos: una encuesta, una entrevista y, por último, medidas del peso de los frutos y del diámetro de las copas de los árboles. Este estudio ha constado de tres fases. La fase precampo consistió en elaborar el proyecto de investigación y realizar consultas y entrevistas a las autoridades de la localidad de estudio; estas tareas permitieron construir los instrumentos para recolectar la información y definir el tamaño de la muestra. Seguidamente, se desarrolló la fase de campo, que consistió en aplicar encuestas y entrevistas a las familias de la comunidad, y observar la cosecha de los frutos secos de árboles con riego y de árboles silvestres. Por último, se desarrolló la fase de gabinete, en la que se interpretó la información recolectada.

Pese a que la tara es un recurso forestal nativo utilizado por los peruanos desde la época prehispánica,² existen muy pocos trabajos de investigación sobre su cultivo y menos aún estudios que vinculen este tema con las relaciones de género dentro de las familias campesinas de los Andes peruanos. Este trabajo pretende suplir en algo esta deficiencia.

La economía rural de Ayacucho se basa en la actividad agropecuaria de 581 comunidades campesinas³ que producen cerca de 50% de los diez principales alimentos básicos. El aprovechamiento de los recursos forestales y de los frutos secos de la tara en particular se desarrolla en un contexto de pobreza generalizada; sus productores son mayoritariamente agricultores individuales o comuneros que se limitan a recolectar el fruto de los árboles silvestres (bosques naturales) y de los árboles plantados en los linderos de sus parcelas.

Nuestro trabajo de campo se desarrolló en la comunidad campesina San Pedro de Pampay, situada a 55 kilómetros al norte de la ciudad de Ayacucho, en el distrito de Luricocha, provincia de Huanta. Esta comunidad tiene una extensión total de 584.377 hectáreas, incluidas tierras con aptitud forestal y agrícola, pastizales y tierras eriazas. Consta de un solo piso ecológico «cálido», ubicado entre los 2.200 y 2.500 metros de altitud. La mayor parte del año goza de un clima templado; se caracteriza por tener días con gran exposición solar y noches frías, con una humedad relativa de 65%; registra temperaturas de 20 °C a 26 °C. Es una zona productora de tara, especie que crece en las parcelas y los relictos de los bosques naturales. San Pedro de Pampay comparte esta característica con otras zonas de Huanta, provincia considerada como una de las cuatro principales que funcionan como centros de acopio de tara en la región Ayacucho (Fuentes 1998 y Palomino, Rosas y Pérez 1994).

1. SITUACIÓN ACTUAL Y MANEJO DE LA TARA EN AYACUCHO

La tara es una planta nativa del Perú usada tradicionalmente, desde la época precolombina, en la medicina popular, la tintorería y la curtiembre (Huamaní 1994). Con el pasar de los años, su uso se ha diversificado y actualmente responde a tres tipos de requerimientos. En las comunidades campesinas, la tara se utiliza en la medicina tradicional, como combustible (leña), para la construcción de viviendas y para proteger el suelo —por sus raíces pivotantes y porque fija el nitrógeno—. Existe también una demanda por parte de empresarios foráneos, que destinan la tara al procesamiento agroindustrial: de la vaina seca, extraen taninos y polvo que es

2. *Planes operativos de productos seleccionados de la región Ayacucho (Tara)*. Disponible en <www.mincetur.gob.pe/pop.pdf>. Consulta hecha el 25 de agosto.

3. Según el *Directorio de comunidades campesinas* del Proyecto Especial de Titulación de Tierras (PETT) 2001, del Ministerio de Agricultura.

convertido en goma⁴ para la exportación. En tercer lugar, la tara tiene también demanda en Estados Unidos y Japón, donde se la utiliza como materia prima para la industria de la curtiembre, como estabilizador de alimentos, como componente de medicamentos, para la industria petrolera y como base de colorantes para tintas (Red Nacional para el Desarrollo Forestal 1996, y Reynel y León 1990).

Según Heredia (2002), el Perú es el principal productor de tara a nivel mundial, pues aporta 80% de la oferta. A escala nacional, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)⁵ reporta, para el período 2000 al 2005, que las regiones productoras son 17, y ubica a Ayacucho en el tercer lugar (según datos del 2005). Durante los últimos años, en este registro se ha incrementado tanto el número de regiones productoras como el volumen de la producción.

Hasta la fecha, no existen registros legales de plantaciones y bosques naturales de tara con o sin tratamientos silviculturales, o al menos no se ha podido acceder a ellos. Las investigaciones acerca del procesamiento agroindustrial de la tara en el Perú cubren el período entre 1974 y el 2005. La finalidad de estas investigaciones fue identificar el mercado internacional potencial para la exportación de tara en polvo y semilla de tara. Por otro lado, la investigación titulada «Estudio de la caracterización del proceso económico de la tara», realizada por el gobierno regional Los Libertadores Wari en 1993, constituyó el primer paso en la gestión de los bosques de tara, pues incorporó aspectos socioeconómicos sobre este recurso forestal nativo. No se conocen estudios posteriores relacionados con la gestión de bosques naturales y plantaciones de tara. El ingeniero forestal César Barriga, especialista en el cultivo y la comercialización de la tara,⁶ menciona la existencia de plantaciones hechas por empresas privadas en el ámbito nacional y estima que éstas tienen una extensión sembrada de 800 hectáreas.

Según Solano (2003), el departamento de Ayacucho cuenta con aproximadamente 3 millones de hectáreas de tierras con aptitud forestal y de protección, las que representan 71% de su superficie total. En el 2005, se reportaba que el departamento de Ayacucho contaba con 485.865 hectáreas para reforestar (Webb y Fernández 2005).

Hasta 1989, según Fuentes (1998), Ayacucho contaba con 1.167,50 hectáreas en las que crecía la tara, estimándose en 11.942,76 el número de hectáreas de tierras aptas para reforestar con esta especie. El desarrollo de la tara como cultivo forestal

4. La goma es extraída sólo de la semilla. Para mayor información acerca de la composición química de la tara, véase Red Nacional para el Desarrollo Forestal (1996: 33) y la página web de ANICOLSA del Perú S. A. C., disponible en <<http://taninoa.tripod.com>>, consulta hecha el 20 de octubre del 2006.

5. INRENA. *Producción de productos diferentes a la madera por departamento*. Disponible en <http://www.inrena.gob.pe/iffs/cif_estad/PRODUCTOS_NO_MADERABLES_1997-2003.pdf>, consulta hecha el 13 de febrero del 2006.

6. Entrevista realizada en el 2006.

no maderable debería estar considerado en los planes y estrategias por implementarse para el beneficio y desarrollo de las familias rurales de la sierra ayacuchana. Sin embargo, esta posibilidad técnica tendría una importante limitación en las prácticas y la actitud de los campesinos productores; un informe del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)⁷ sostiene que ellos están desorganizados, mantienen una actitud de desconfianza entre sí y tienen poca visión de futuro, lo que probablemente esté generando una oferta productiva también desorganizada.

Según el ingeniero Barriga, la producción de frutos se inicia 18 meses después de que se ha plantado el árbol, y cada planta rinde aproximadamente 20 kilogramos de frutos durante el primer año de cosecha. A medida que avanza el tiempo, la producción por planta también se incrementa hasta que, a los ocho años, llega a un promedio de 40 a 45 kilogramos. Los árboles silvestres llegan a producir hasta 10 kilogramos de vainas secas, mientras que los que están bajo riego producen desde 25 hasta 100 kilogramos (Fuentes 1998 y Red Nacional para el Desarrollo Forestal 1996).

Ayacucho es el centro de acopio más importante del sur de Perú. La tara es nativa de la zona y es de mejor calidad que la que procede del norte del país, debido a que sus frutos contienen mayor porcentaje de taninos. Aunque en términos generales en el departamento existe una buena infraestructura de centros de acopio,⁸ hay significativas diferencias entre los precarios depósitos construidos por los productores —de adobe, sin buena ventilación ni suficientemente secos— y los grandes almacenes instalados en zonas comerciales de la ciudad, hechos de material noble y que cuentan con los servicios necesarios.⁹

Hasta el momento, los árboles de tara en Ayacucho no han sido objeto de labores silviculturales. Los cultivos no cuentan con un cronograma de riego, no se los abona en el momento oportuno, no se reponen árboles nuevos, no se realizan podas de formación ni sanitarias y no hay un control integrado de plagas. Ello se debe, en parte, a la violencia experimentada durante las décadas de 1980 y parte de 1990, que causó la desaparición de muchas comunidades campesinas (Ávila 2004), pues gran cantidad de familias se vieron obligadas a abandonar sus hogares. Pese a ello, existen productores empíricos individuales que han acumulado la experiencia de muchas generaciones sobre el cultivo y el mantenimiento natural del árbol de tara.

La propagación de plántulas es básicamente de carácter sexual (Reynel y León 1990). Las familias no realizan ningún tipo de tratamiento pregerminativo de las semillas, que siguen este proceso en el guano descompuesto de las cabras: estos

7. *Planes operativos de productos seleccionados de la región Ayacucho (Tara)*. Disponible en <www.mincetur.gob.pe/pop.pdf>. Consulta hecha el 25 de agosto.

8. Véase ANICOLSA del Perú S. A. C., disponible en <<http://taninoa.tripod.com>>, consulta hecha el 12 de enero del 2005.

9. Disponible en <www.mincetur.gob.pe/pop.pdf>. Consulta hecha el 25 de agosto.

animales ingieren las vainas de tara y las semillas se escarifican en su estómago.¹⁰ Los suelos favorables para el cultivo de tara son silíceos y arcillosos, que son los tipos predominantes en la región Ayacucho.¹¹

La siembra de tara, según el calendario forestal¹² (Ocaña 1996), debe realizarse en los meses de diciembre, enero y febrero, por la presencia de lluvias. Pero en el caso de los cultivos de tara que utilizan sistemas de riego, la siembra puede efectuarse en cualquier época del año (Bailetti et al. 2004). Esta afirmación concuerda con la de los comuneros de San Pedro de Pampay, quienes han observado que si el agua llega continuamente al árbol, éste se carga más de frutos y rinde hasta dos cosechas al año. Asimismo, el ingeniero Barriga sostuvo que «la tara debe ser plantada con riego y manejada como un frutal; si no, no es negocio». Por tanto, el árbol necesita ser regado y fertilizado tanto para que se establezca definitivamente en un terreno como para que produzca frutos.

La floración se inicia en diciembre o a principios de enero; sin embargo, este fenómeno también se puede producir en junio, luego de la primera cosecha.

La cosecha de tara, que consiste en la recolección de las vainas secas, se inicia en abril y se prolonga hasta septiembre. La forma tradicional de cosechar es subiendo a los árboles y sacudiendo fuertemente las ramas con la ayuda de un gancho; luego, los frutos caídos se recogen con las manos y se depositan en mantas pequeñas o en costales de plástico.¹³ La mayoría de ganchos son de carrizo y en su punta, con una soguilla hecha de maguey, se amarra una pequeña estaca de madera. El ingeniero Barriga indica que el mejor momento para cosechar es cuando el fruto se torna de color rojizo y se desprende del árbol debido a la acción del viento.

En la comunidad de San Pedro de Pampay, los árboles de tara sembrados conviven con árboles frutales de palta, lúcuma, chirimoya, paca, higo y lima dulce, así como con cultivos de corto periodo vegetativo como el maíz, el trigo, la cebada, la alfalfa y la arveja. Los árboles de tara no tienen un distanciamiento definido dentro de las parcelas; crecen junto a los cercos o alrededor de las parcelas, cumpliendo la función de delimitarlas. Por otro lado, los árboles silvestres de tara se encuentran en asociación con el molle (*Schinus molle*), la tuna (*Opuntia ficus-indica*), el maguey o cabuya (*Agave americana*), el huarango (*Acacia macracantha*) y el algarrobo (*Prosopis sp.*).

10. Entrevista a Teresa Rodríguez, productora de tara de Huanta.

11. Véase la publicación de ANICOLSA del Perú S. A. C., disponible en <<http://taninoa.tripod.com>>, consulta hecha el 12 de enero del 2005.

12. El calendario forestal es la programación anual de las actividades forestales que tienen relación directa con las actividades agrícolas, la organización de la comunidad, el manejo administrativo, etcétera.

13. La manta tiene una función básica de transporte, mientras que el costal tiene dos funciones: transportar y servir de depósito para almacenar los frutos.

Las podas son prácticas silviculturales que, en el caso de la tara, se realizan para formar una amplia y buena área de copa con el fin de obtener mayor cosecha de frutos. El ingeniero Barriga coincide con la Red Nacional para el Desarrollo Forestal (1996) en señalar que los árboles maduros requieren podas de rejuvenecimiento cuando su producción es baja. Esta práctica silvicultural consiste en talar el árbol dejándolo de una altura de 30 ó 40 centímetros desde el suelo, labor que debe realizarse antes de las lluvias, dejando el mejor brote o rama para que continúe el desarrollo.

Las familias de la comunidad no realizan esta práctica básicamente por falta de conocimiento y experiencia: «La poda nunca ha sido considerada una estrategia de administración forestal para aprovechar lo que da el árbol y a la vez conservarlo con vida» (Shiva 2004: 128). En la comunidad, las familias campesinas realizan la poda sólo cuando el árbol de alguna manera interfiere en sus actividades, y no la consideran una práctica productiva.

Ortiz (1994) menciona que la poda de las ramas o raíces del árbol de tara es un trabajo realizado anualmente por los hombres sólo en lugares donde han crecido demasiado y han invadido terrenos de cultivo. Sin embargo, hemos observado a mujeres desarrollando podas de formación en rebrotes de plantas pequeñas —menores de 1,50 metros— con la finalidad de que el árbol desarrolle un solo eje.

Pese a que la creciente demanda del mercado por el polvo de tara está generando mayor atención y cuidado de esta especie, la mayoría de los árboles existentes en San Pedro de Pampay se encuentran dispersos entre las parcelas de cultivo de las familias. Casi ninguno ha sido plantado por la mano del hombre, sino que han surgido como resultado del uso del estiércol descompuesto de cabra como abono, que, como se ha señalado, contiene las semillas listas para germinar.

Barriga, en la entrevista ya citada, afirma que, para prosperar y producir una buena cantidad de frutos, la tara requiere riego constante y los mismos cuidados que reciben los frutales. La mayoría de árboles de tara de la comunidad están bajo el sistema de secano. El ingeniero recomienda que estos árboles sean regados, sobre todo durante los meses de mayo a octubre, con aproximadamente 20 litros de agua cada 15 días por planta. Además, explica que cuando la planta de tara tiene riego, se pueden observar cuatro estadios fenológicos al mismo tiempo: racimo floral, frutos en formación, frutos verdes formados y frutos maduros.

La fertilización se realiza básicamente con abono orgánico, específicamente estiércol descompuesto de cabra. Este abono es muy apreciado por hombres y mujeres, quienes lo usan con frecuencia en sus parcelas. Las mujeres señalan que lo prefieren porque el abono vacuno, a diferencia del caprino, tiene una mayor cantidad de semillas de pastos que invaden los campos de cultivo.

Los encuestados mencionan que los plantones de tara sólo son abonados al momento de ser plantados e, indirectamente, cuando siembran cualquier cultivo de

corto período vegetativo. La producción de vainas requiere mayor fertilización. En Ayacucho, Solano (2003) recomienda dos posibilidades de abonamiento por planta. La primera es con abono natural, que consta de dos palas de guano de corral descompuesto, dos palas de compost y una pala de humus. La segunda, que él considera opcional, es con abonos químicos y consta de 20 gramos de úrea, 20 gramos de supertriple y 10 gramos de cloruro de potasio. Barriga, por su parte, recomienda 20 kilos de materia orgánica por planta en combinación con fitohormonas, mientras que la Red Nacional para el Desarrollo Forestal (1996) considera que es necesario fertilizar cada año antes y después de las lluvias.

La Red Nacional para el Desarrollo Forestal (1996) informa que para el control fitosanitario prevalecen procedimientos ancestrales, como las podas de vainas infestadas con malvaginas provocadas por el ataque del chinche adulto de la familia *Pentatomidae*; el corte severo de las plantas cuando hay presencia de *pacha pacha*; el raspado con machete de las epifitas adheridas al tallo, como la salvajina, los líquenes y el musgo; la aplicación de aceite quemado al tallo, a los brotes y a las vainas tiernas atacadas por pulgones *Aphis craccivora*; el lavado de hojas con agua jabonosa ante la presencia de fumagina causada por la mosca blanca *Aleurothrixus floccosus*; la aplicación de ceniza a las hojas con oidium; la eliminación manual de langostas *Schistocerca piceifrons peruviana*; la poda de ramas con ataque de *Tethanichus urticae*, ácaros que producen la defoliación. En la comunidad de San Pedro de Pampay se coloca algodón alrededor del fuste de la tara para evitar que suban las hormigas *Atta sp.* a cortar hojas y flores; asimismo, se queman los nidos de estas hormigas.

Barriga añade que siempre se van a presentar problemas fitosanitarios porque hay insectos específicos para la *Caesalpinea*. Por lo tanto, una plantación de tara debe tener un control integrado de plagas, podas y fertilización.

2. LA COMERCIALIZACIÓN DE LA TARA

La Red Nacional para el Desarrollo Forestal (1996) indica que en el comercio de tara es característica la existencia de gran cantidad de pequeños productores, quienes venden el fruto a intermediarios del lugar y a foráneos.

La comercialización de los frutos de tara se inicia inmediatamente después de la cosecha del fruto, esto es, durante los meses de mayo a agosto (Ortiz 1994). Según ANICOLSA,¹⁴ este periodo coincide con la época de cosecha de los frutos en el departamento; generalmente, los frutos son trasladados los domingos al mercado del centro urbano de Huanta, donde se encuentran los medianos acopiadores. Existe una fuerte competencia tanto entre los acopiadores como entre los productores. Los acopiadores compiten entre sí a través del precio que ofrecen por el producto y la

14. Disponible en <<http://taninoa.tripod.com>>, consulta hecha el 20 de octubre del 2006.

disposición de medios de transporte. La calidad de la tara comercializada depende de tres factores: el color de los frutos —los de color rojo intenso tienen más demanda que los de color verde—; el volumen de producción, que está relacionado con el número de árboles que cada productor tiene en su parcela; y por último, la modalidad de cosecha, ámbito en el que se distinguen los frutos cosechados verdes y secados al sol —considerados de baja calidad— y los frutos cosechados secos en el árbol —de buena calidad—.

En la comunidad de San Pedro de Pampay, las familias generalmente venden el fruto de la tara cosechada a acopiadores radicados de manera permanente o temporal en la ciudad de Huanta. Un campesino señala:

Vendemos aquí cuando tenemos urgencia para mi sal o cuando mi hijo necesita un lápiz; vamos a la tiendita y vendemos medio kilito o un kilito de tara; nos saca de apuros, pe.

Otro campesino acopiador, por su parte, declaró:

La gente que no tiene tara, viene a vender tara, pero ¿de dónde trae? Eso debemos controlar. Yo compro tara aquí y lo vendo a los que vienen con sus camiones buscando tara o lo llevo los domingos a Huanta.

Este último testimonio debe interpretarse como la existencia de una actividad de apropiación ilícita de los frutos en la zona. En general, se aprecia un desarrollo empresarial familiar limitado y una notoria informalidad en el proceso de comercialización.

Según versiones locales, en San Pedro de Pampay existen tres cadenas de intermediarios, lo que coincide con lo afirmado por la Red Nacional para el Desarrollo Forestal (1996): los dueños de tiendas ubicadas en el pueblo,¹⁵ a las que acuden los productores de tara cuando tienen urgencia de contar con dinero u otros productos; los productores de tara que además de su propia producción adquieren la de sus vecinos para luego llevarla y revenderla en la feria de Huanta los domingos o en el mismo San Pedro de Pampay a comerciantes foráneos; y los acopiadores foráneos, que recorren las comunidades de la zona con su propia camioneta adquiriendo el producto para luego llevarlo a Huanta, donde la tara se acopia en grandes volúmenes de aproximadamente 200 toneladas.

3. ROLES DE GÉNERO, MANEJO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA TARA

De las provincias de Ayacucho, Huanta fue la más castigada por la violencia política de la década de 1980 (Ávila 2004). Esta violencia afectó gravemente a las

15. En San Pedro de Pampay existen sólo dos tienditas: la de la familia Urriburú-Gavilán y la de la familia Carpio-Urriburú. Estos comerciantes compran tara a los miembros de la comunidad.

comunidades campesinas, principalmente a las de las áreas rurales localizadas en el distrito de Luricocha.

El rol de las mujeres en el ámbito local ha sido estudiado por muchos autores.¹⁶ En un intento por analizar el papel de la mujer respecto al desarrollo ambiental, Anderson (1992) afirma que señalar que ella juega un «triple rol» —reproductivo, productivo y de gestión comunal— es una simplificación burda, que no capta en su totalidad las actividades realizadas por las mujeres campesinas, pues deja de lado, por ejemplo, su actividad política o sus logros económicos, que eventualmente les permiten salir de la pobreza. Alfaro¹⁷ afirma que las mujeres campesinas tienen sus propios negocios rurales e incursionan en el procesamiento fino de los derivados de la leche, los textiles y la artesanía, principalmente. Por su parte, Schmink (2004) señala que ellas participan conjuntamente con los hombres, y que han ido incrementando esta participación en la administración de los recursos naturales.

En Ayacucho, las mujeres participan en la administración familiar de la tara. De las entrevistas realizadas, se desprende que son ellas quienes disponen, para el beneficio de la familia, del dinero obtenido mediante la venta del fruto. La administración de la mujer es reconocida y avalada por el esposo, quien acepta que ella maneja bien el dinero y evita malgastarlo en vicios como el alcohol.

Según Alfaro,¹⁸ las mujeres participan en la labor de comercialización de los productos en las ferias rurales. Sin embargo, para ellas la labor de comercialización no constituye meramente una colaboración sino, por el contrario, un motivo de felicidad; es una de las actividades que más aprecian y que mayores satisfacciones les proporcionan (Ruiz-Bravo 2004). Textos como los citados añaden que las mujeres andinas suelen combinar el trabajo del comercio con el del campo, la ganadería, los empleos agrícolas —en calidad de peonas—, el servicio doméstico y un conjunto de «cachuelos» a través de los cuales obtienen recursos para la economía familiar.

Desde la perspectiva forestal, el departamento de Ayacucho pierde muchas oportunidades de mejorar las condiciones de vida de las mujeres y los hombres organizados en comunidades campesinas. Esto se debe, sobre todo, a que la actividad forestal no es prioritaria sino complementaria, y representa un símbolo cultural —por ejemplo, la tara es usada en la etapa final de la fabricación de las ollas de barro, como medicina, etcétera— y estético, porque es parte del paisaje natural en la vida cotidiana de los comuneros (Noli 1994). El Perú es considerado por costumbre un país agrícola, minero y pesquero, pero no forestal, a pesar de que 78% de su territorio es bosque. Es considerado, eso sí, un país con potencial forestal.

16. Véase la Biblioteca Virtual de Ciencias Sociales en temas de género, disponible en <www.cholonautas.edu.pe>.

17. «Evaluación social de los beneficiarios indígenas y campesinos del proyecto Aliados». Disponible en <www.aliadossierrarual.org/portal/docs/INFORME_FINAL_Julio_Alfaro.pdf>. Consulta hecha el 20 de octubre del 2006.

18. Ídem.

En el Perú, la tara comienza a florear y fructificar a los 1,6 años de ser plantada, señala el ingeniero Barriga. Esta planta es catalogada por los especialistas como un recurso forestal nativo poseedor de potencialidades ecológicas, económicas y sociales. Es un árbol rústico que resiste a las sequías, las plagas y las enfermedades, y es muy poco exigente en cuanto a la calidad de suelo. Por estas razones, el poblador andino debería aprovecharlo e incorporar este recurso en su desarrollo económico, social y ambiental.

En este contexto, Noli (1994) identificó cuatro fuerzas dentro de las comunidades campesinas: la familia, el grupo de «curiosos forestales», las mujeres y los niños. De estas cuatro fuerzas, el autor considera a las mujeres como la más importante porque ellas asumen por épocas —a veces largas— la totalidad de los roles productivos, dirigenciales, domésticos, sociales y culturales. Por consiguiente, si se presentara la posibilidad de generar un proyecto de desarrollo que involucrara actividades forestales, tales como la producción y comercialización de tara, las encargadas de ejecutarlo serían las mujeres; si ellas estuvieran ausentes, tal proyecto fracasaría.

4. ROLES DE GÉNERO EN EL MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LA TARA EN HUANTA

4.1 LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD SAN PEDRO DE PAMPAY

El nivel educativo básico —es decir, la primaria y secundaria de las mujeres y los hombres de la comunidad— es bajo, principalmente en el caso de ellas: 32,1% de las encuestadas carecen de instrucción y ninguna tiene secundaria completa. Los hijos, a diferencia de sus padres, alcanzan mayores grados de instrucción, sin que esto signifique que la calidad de la educación sea buena.

El hecho de que la comunidad tenga un nivel educativo básico constituye una debilidad para iniciar proyectos forestales de mayor envergadura, sobre todo si se considera que las mujeres deberían jugar un rol importante en éstos. Esta ausencia dificultaría la transferencia de tecnología para el desarrollo del cultivo de la tara.

Los hijos menores de 12 años son un gran potencial para el manejo y cuidado de los árboles de tara dentro de su comunidad. Al analizar la edad de los padres, encontramos que el mayor porcentaje de éstos tiene entre 31 y 45 años. La población de hijos varones suma 80 y la de mujeres, 74; es decir, la diferencia no es significativa.

En cuanto a la tenencia de la tierra por familia, el máximo número de parcelas que tiene una familia campesina en la zona de estudio es cuatro. Éstas tienen áreas diferentes, que van desde 0,25 hasta 5 hectáreas. Algunas familias tienen parcelas adicionales fuera de la comunidad, que no fueron tomadas en cuenta para esta investigación. El hecho de que la mayoría de familias —58,2%— posea parcelas

de menos de una hectárea significa que la tenencia de la tierra es de tipo minifundio. La producción en estas parcelas menores de una hectárea es baja, porque no se realiza la rotación de cultivos; el resto de tierras de la comunidad son áreas comunales. Asimismo, los resultados confirman las afirmaciones de Alfaro¹⁹ y del Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán (2003) en el sentido de que los productos obtenidos de la agricultura no tienen buenas características de cantidad y calidad. Los resultados indican que, en general, la esposa y el esposo son copropietarios de la tierra, lo que indicaría que ambos deciden sobre el uso que se le da a ésta, aunque también existen otras parejas que tienen sus propiedades diferenciadas.

Cuando indagamos sobre la forma de distribución del recurso agua, tanto las autoridades como los pobladores de la zona de estudio mencionaron que ésta se distribuye de acuerdo con el tamaño de las parcelas que posee cada familia. En las parcelas bajo riego, el agua se dirige por gravedad mediante canales de riego rurales sin revestimiento. En la medida en que la tenencia es de tipo minifundio —con parcelas menores de una hectárea por familia—, no debería haber un déficit de agua, pues la superficie que hay que regar es poca. Sin embargo, en la mayoría de los casos las familias no tienen agua durante todo el tiempo que sería necesario para regar completamente sus parcelas. Esto habla de un posible mal manejo del agua por parte de las familias usuarias, que al parecer no cumplen cabalmente las reglas. Por otra parte, de acuerdo con lo manifestado por los pobladores, las parcelas que se quedan sin riego por estar muy alejadas son pocas; en esas tierras sólo se siembra a inicios de la temporada de lluvias. Todo esto lleva a afirmar que si en el futuro se establecieran plantaciones de tara, un factor limitante sería la escasez de agua.

Las parcelas son trabajadas por ambos esposos, que cuentan con la ayuda de los hijos y, en algunos casos, de parientes que viven con ellos. Los productos para autoconsumo —y a veces para el comercio— que cultivan junto con la tara son el maíz, el trigo, la cebada, la calabaza, la arveja y la alfalfa, además de árboles frutales —de palta, lúcuma, naranja, chirimoya y granadilla— y especies forestales como la tuna, el molle, la caña, el algarrobo, el eucalipto y la cabuya.

En cuanto a los productos que comercializan, se cuentan los frutos secos de tara, la lúcuma —ya sea como fruto fresco o chips secos—, la tuna —que se vende básicamente como fruto fresco—, la cochinilla —vendida húmeda o seca—, la palta injertada —en las variedades Hass o fuerte, destinadas al mercado internacional— y la granadilla —destinada al mercado limeño—. La chirimoya se utiliza para el intercambio (trueque) con productos provenientes de los pisos altos como las habas o las papas. La mayor parte de familias cosecha estos productos de sus propias parcelas, aunque hay algunas que los compran de sus vecinos para luego revenderlos en la feria dominical.

19. Ídem.

Saber cuáles son las principales actividades que realizan hombres y mujeres es muy importante para la elaboración de proyectos dirigidos a mejorar la economía campesina. En este caso, la participación del esposo y la esposa se da en forma diferenciada, lo que se debe a que las relaciones en la familia son de carácter jerárquico. A ello se agrega la inclusión de la dimensión étnica como elemento explicativo del comportamiento social e individual.²⁰

La jefatura del hogar en la comunidad campesina San Pedro de Pampay recae principalmente en el esposo (en 67,3% de familias), lo que indica que la figura del varón es la dominante. Siguiendo esa lógica, se podría suponer que es él quien decide sobre el recurso tara. La esposa es jefa de hogar en 25,5% de las familias, y en 5,4% la jefatura recae en los hijos. Estos resultados contradicen los señalados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el Censo de Vivienda 2005, que sostiene que en las comunidades campesinas de la provincia de Huanta la mayor parte de hogares están dirigidos por mujeres.

4.2 ROLES Y DIFERENCIAS DE GÉNERO EN EL MANEJO DE LA TARA

Schmink (2004) señala que, en las comunidades rurales, las diferencias de género se componen de otras diferencias de intereses, perspectivas y grados de poder. Esta circunstancia se evidencia en la percepción diferenciada del recurso tara por parte de hombres y mujeres en ese momento: mientras que para ellas la tara era un árbol medicinal y que producía tintes y leña, los varones lo utilizaban ante todo para curtir y obtener madera (Noli 1994).

De las entrevistas a hombres y mujeres se desprende que ambas percepciones han cambiado y actualmente la parte más importante de la tara, tanto para hombres como para mujeres, son los frutos secos.

Cuando tenemos apuros de dinero, vendemos la tara, lo lleva mamá o papá, y cuando no tienen tiempo, el hijo (Miguel Cuéllar, presidente de la comunidad campesina San Pedro de Pampay).

La mujer percibe que la tara es un recurso natural que tiene un valor monetario con tendencia al crecimiento:

Además, la tara ahora cuesta y cada año sube de precio. Por eso vendemos y cuidamos la tara (Ninfa Gavilán, comunera, productora y comerciante de tara en su tienda de la comunidad campesina San Pedro de Pampay).

En ambos casos, la importancia económica se mantiene, pero se ha consolidado.

La mujer de la comunidad campesina San Pedro de Pampay no usa el árbol de tara como leña, sino que sólo lo hace si éste se encuentra seco. Por su parte, el varón usa

20. Según Blanca Fernández, citada por Vattuone y Solorio (1997), y Ruiz Bravo (2004).

muy pocas veces la madera de tara para la elaboración de herramientas agrícolas y casi nunca para la construcción.

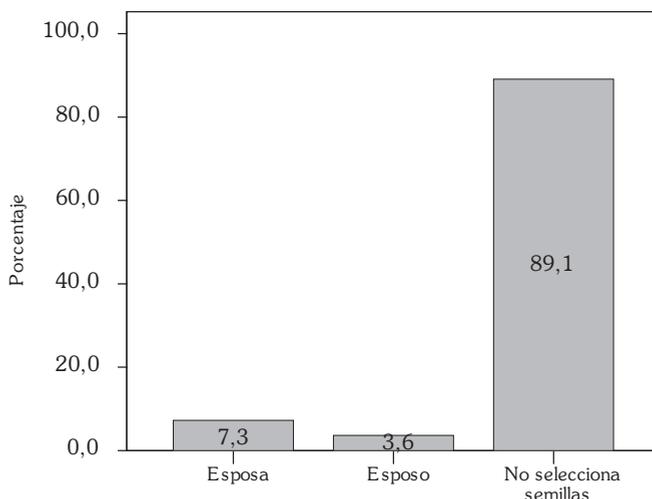
Los resultados indican que la propiedad del árbol es compartida por el esposo y la esposa en 36,4% de las familias; en 32,7% de las familias la esposa es la propietaria de los árboles, en 18,2% de las familias el esposo es el propietario y sólo en 3,6% de casos la propiedad es de toda la familia.

Según los resultados, la propietaria más frecuente del mayor número de árboles de tara es la esposa (40,7%), seguida por ambos esposos, que comparten la propiedad de los árboles en 31,5% de familias. El esposo se ubica en tercer lugar, en 20,4% de familias. Por último, está la unidad familiar, con 7,4%.

Como hemos señalado, el manejo de la tara es mínimo, pues esta planta es considerada como un recurso que se puede aprovechar, más que como un cultivo que hay que cuidar. Sin embargo, en algunos casos existe cierto manejo del árbol de tara y en éstos hemos notado sensibles diferencias por género.

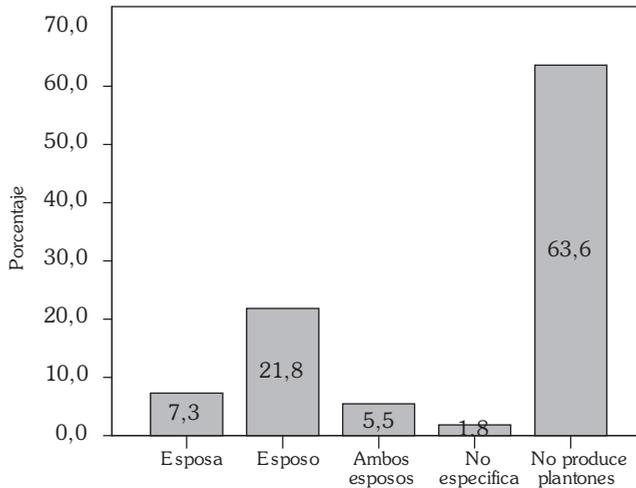
Los resultados muestran que la mayor parte de familias (89,1% del total) no realizan la selección de semillas de tara para la producción de plantones ni venden esta planta en forma de semilla (figura 1); por lo tanto, la reproducción de los árboles obedece a la regeneración natural, resultado que confirma lo mencionado por la señora Rodríguez.²¹ Cuando se presenta, la selección de semillas es realizada ante todo por la esposa (7,3% de las familias). Del total de familias, 63,6% no producen plantones de tara; sólo lo hace un puñado de familias y en cantidades mínimas. Esta tarea les corresponde a las esposas (figura 2).

Figura 1
Participación en la selección de semillas



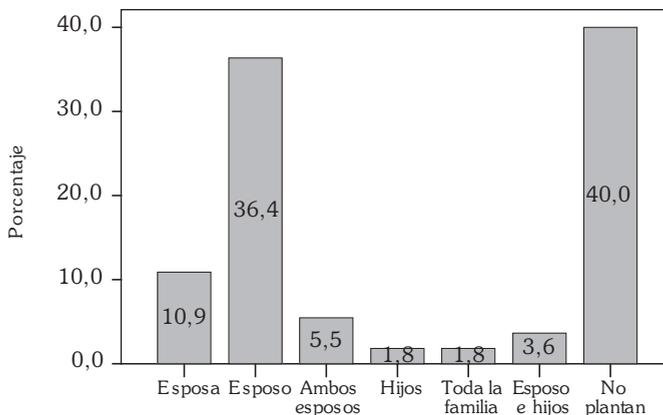
21. Entrevista a Teresa Rodríguez, productora de tara de Huanta.

Figura 2
Participación en la producción de plántones



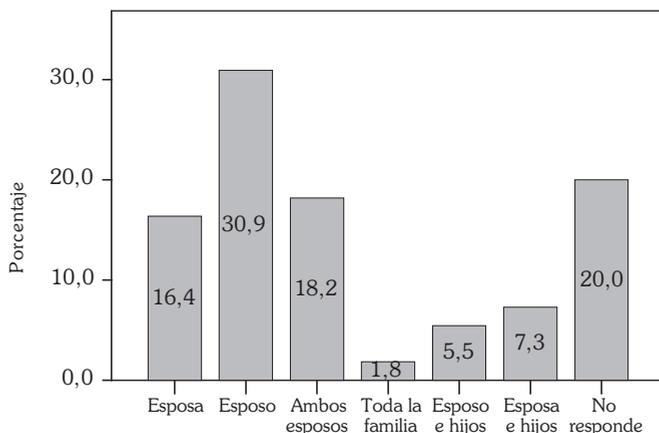
Del total de familias, 40% no plantan tara. Del total de familias que sí lo hacen, en 34,4% de los casos quien planta es el varón, en tanto que la esposa sólo lo hace en el 10,9% de casos (figura 3). Las familias compran al año un promedio de cinco plántones a un precio de 1,5 nuevos soles la unidad, en las ciudades de Huanta o Luricocha.

Figura 3
Participación en la plantación de tara



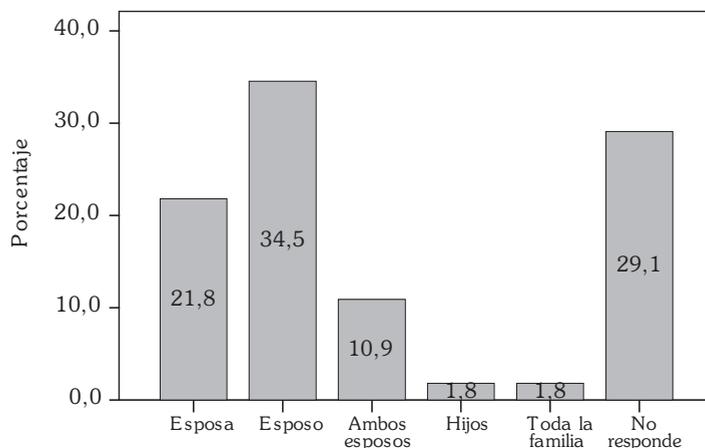
En la actividad de riego (figura 4), sobresale con mayor frecuencia la participación del esposo (30,9% de familias), seguida por la participación de ambos esposos (18,2% de familias). La esposa se encarga de regar sola en 16,4% de familias, y la participación de otros miembros de la familia no es significativa.

Figura 4
Participación en el riego



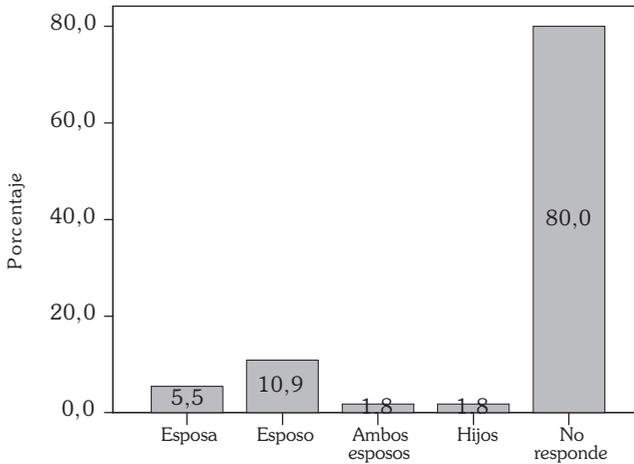
El deshierbe o limpieza de malezas alrededor del árbol de tara no se practica. El abonamiento se realiza sólo al momento de plantar la tara e indirectamente cuando se abonan otros cultivos, como el maíz. Esta tarea (figura 5) está a cargo del esposo en 34,5% de las familias, seguida por la participación de la esposa (21,8% de las familias) y la participación de ambos esposos (10,9% familias).

Figura 5
Participación en el abonamiento de la tara



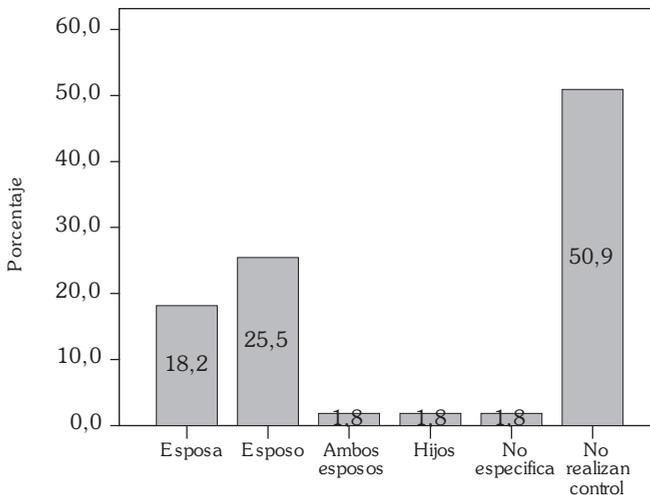
Del total de familias, 80% no realizan podas (figura 6); eventualmente, las hace el esposo (10,9% de familias), mientras que la esposa se encarga de hacerlo en 5,5% de las familias.

Figura 6
Participación en la poda de la tara



En lo que respecta al control fitosanitario de la tara,²² el varón se encarga de éste en 25,5% de las familias, seguido por la participación de la esposa en 18,2% de las familias. En 50,9% de familias nadie realiza este control (figura 7). Para el control fitosanitario, 20% de las familias usan insecticidas; 14,5% utilizan ceniza —principalmente para el control de pulgones— y 1,8% queman a las hormigas con gasolina.

Figura 7
Participación en el control fitosanitario



22. Es posible que, al responder a la pregunta sobre el control sanitario de los árboles de tara, las familias hayan confundido éstos con los de lúcuma, en los que sí realizan un control sanitario mensual con trampas provistas de hormonas, principalmente cuando el árbol se encuentra en la etapa de fructificación.

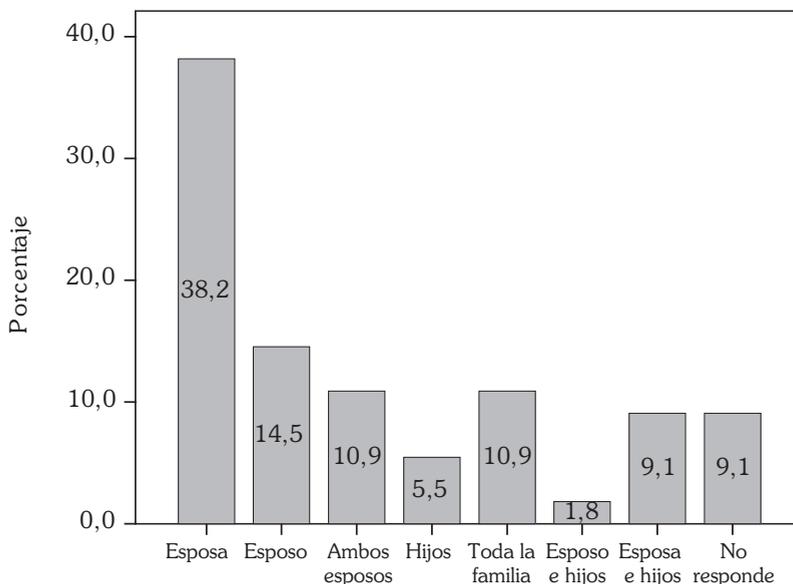
Todos los resultados mostrados señalan claramente que el varón es el responsable directo del cuidado de los árboles de tara.

4.3 ROLES DE GÉNERO EN EL APROVECHAMIENTO Y CONSUMO DE LA TARA

En 25,5% de familias, los esposos manifestaron que los miembros de algunas instituciones les han hablado acerca de la importancia económica de la tara, pero ellos no recuerdan los nombres de éstas. Por otra parte, 27,3% de las familias afirman que ninguna institución les ha brindado información alguna, mientras que 20% señalan que lo ha hecho el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y de Control de Suelos (PRONAMACHCS). Asimismo, 25,5% de las familias no respondieron a la pregunta y sólo una mencionó al INRENA. En la totalidad de las familias, ambos cónyuges valoran los árboles de tara por su contribución a la economía familiar como generador directo de ingresos, los cuales habitualmente se destinan a los gastos del hogar.

En cuanto a quién se encarga de cosechar los frutos de la tara (figura 8), 38,2% de las familias encuestadas dijeron que esta tarea recae en la mujer, en tanto que el esposo lo hace sólo en 14,5% de los casos y ambos cónyuges en 10,9% de los casos.

Figura 8
Participación en la cosecha



Para la campaña 2006, los árboles bajo riego tuvieron un rendimiento promedio de 17 kilogramos de fruto por árbol; como se obtuvo una segunda cosecha, se estima

un máximo de 34 kilogramos de fruto por árbol y por año. En árboles sin riego, el rendimiento fue de 5,6 kilogramos por árbol, con una sola cosecha.²³

Del total de familias encuestadas, 61,8% afirman que la esposa usa el fruto de la tara, 1,8% de las familias señalan que es el esposo quien utiliza el fruto y 3,6% de familias declaran que es el hijo el que lo hace. Por otra parte, 25,5% de las familias no usan el fruto de la tara.

Respecto a la utilización del árbol de tara como leña, 30,9% de las familias afirman que es el esposo quien le da ese uso y 10,9% de las familias señalan que es la esposa, mientras que 54,5% de las familias responden que no usan la tara como leña.

Por otra parte, 54,5% de las familias declaran que la esposa utiliza los frutos secos de tara como medicina.

A su vez, mientras 76,4% de las familias señalan que no usan el árbol de tara para fabricar herramientas agrícolas, 18,2% responden que el esposo sí usa la madera para este fin, 3,6% de las familias dicen que lo hace la esposa y sólo 1,8% señalan que quienes fabrican herramientas con la tara son los hijos.

60% de familias respondieron que es la esposa quien destina parte de la producción de tara al consumo familiar —por ejemplo, para la preparación de medicinas—, frente a 14,5% de familias que respondieron que son ambos esposos quienes toman esa decisión.

Todas las familias encuestadas venden la tara que producen. De ellas, 50,9% señalan que es la esposa quien decide el porcentaje de la producción que se destinará a la venta, frente a 30,9% de familias que respondieron que son ambos esposos los que deciden cuánto vender.

La tara se comercializa desde las familias; es decir, cada familia vende su producción al mejor postor. La evaluación de la calidad del producto la realiza el comprador. Ni el esposo ni la esposa saben qué costos implica la producción de los frutos de tara, lo que concuerda con la información del MINCETUR.²⁴ El producto se vende como fruto seco. La cantidad comercializada es muy variable y oscila entre 5 y 300 kilogramos al año por familia. 41,8% de las familias no pueden especificar qué cantidad de tara comercializan, lo que probablemente se debe a que venden en la medida en que cosechan —pues los frutos no maduran al mismo tiempo— o según sus necesidades monetarias.

23. Los resultados difieren de los estimados por Fuentes (1998) y por la Red Nacional para el Desarrollo Forestal (1996), que señalan que los árboles silvestres producen 10 kilogramos de frutos secos, mientras que los árboles cultivados, de 25 a 100 kilogramos.

24. Disponible en <www.mincetur.gob.pe/pop.pdf>. Consulta hecha el 25 de agosto del 2006.

El precio de venta es inestable. A inicios del 2006, año en el que se realizó la encuesta, este precio oscilaba entre 0,50 céntimos y 1,85 nuevos soles por kilogramo. 25,5% de familias vendieron a 1,20 nuevos soles el kilogramo, 18,2% lo hicieron a 1,30 nuevos soles y 47,2% cobraron de 0,5 céntimos a 1,85 nuevos soles. En general, se estima que el precio sigue una tendencia hacia el crecimiento.

61,8% de familias tienen como mercado principal la ciudad de Huanta, mientras que 21,8% indican que también realizan ventas a acopiadores que van a la comunidad. La frecuencia de venta oscila entre una y ocho veces al año, con significativas variaciones: 23,6% de las familias juntan los frutos recolectados y realizan una sola venta al año, en tanto que 23,6% venden tres veces al año; 9,1% de las familias no tuvieron ventas porque sus árboles no produjeron en el año 2006. Sólo 5,5% de las familias han ensayado almacenar el fruto, en un lugar limpio y seco, para esperar un precio favorable para vender.

Respecto a los problemas en la venta del fruto, los comuneros identifican básicamente tres. El primero es la inestabilidad del precio, que consideran fijado en forma arbitraria por el mercado de Huanta. Luego, se refieren a la debilidad de los vendedores frente a los compradores, pues los productores consideran que se les roba en el peso. El último y más significativo problema se refiere a la calidad del fruto, que es cosechado antes de tiempo por el temor de los productores a que éste les sea robado del árbol, así como por su necesidad de dinero:

Se cosecha verde para evitar el robo y luego se hace secar bajo el sol intenso. Esta tara se reconoce fácilmente cuando lo estrujamos con las manos y no se hace polvillo. Si se sabe que es tara verde, el precio baja al toque. [¿Pero por qué cosechan verde si saben que eso bajará el precio?]. Es mejor tener algo de dinero a no tenerlo.

Ante este panorama, las familias plantean tres soluciones:

- La organización de los productores de tara: «Debemos trabajar en organizarnos y consolidar la organización integrando a mujeres y hombres que tengan tara».
- El cálculo de la producción en términos de insumos, trabajo y stock: «Debemos saber cuánto producimos aproximadamente por árbol y qué tiempo invertimos en cosechar».²⁵ Como se observa, aunque la cosecha de tara es una actividad complementaria, son conscientes de que les genera ingresos.

25. Llama la atención que no mencionen cuánto gastan en cuidar los árboles de tara. Similares resultados fueron encontrados por Noli (1994).

- Elevar la calidad del producto cosechando sólo fruto seco. Para lograrlo, sería necesario recurrir a la ayuda mutua, consistente en el cuidado de los árboles para evitar el robo de los frutos.
- 49,1% de las familias afirman que el dinero obtenido por la venta de tara se utiliza en gastos del hogar en general, 12,7% señalan que se usa específicamente para comprar víveres y sólo 5,5% de familias lo invierte en realizar trabajos en la chacra. Estos datos han sido corroborados en entrevistas grupales con las mujeres, quienes señalaron que el dinero obtenido de la venta de tara es usado en el siguiente orden: compra de víveres, pago de mano de obra para el trabajo de la chacra, pago de deudas —cuando la venta ha sido grande—, pago de servicios —agua y electricidad—, compra de útiles escolares, de medicinas básicas y de *japru*.²⁶

74,5% de familias afirman que la esposa es quien decide qué uso se le dará al dinero, frente a 7,3% que sostienen que es el esposo; 9,1% de familias indican que la decisión es de ambos cónyuges, mientras que la participación de los hijos es limitada. Tanto de la encuesta como de las entrevistas se puede concluir que el dinero obtenido por la venta de la tara es destinado a los gastos del hogar y es la esposa quien lo administra.

Según los entrevistados, una familia de la comunidad campesina San Pedro de Pampay tiene un gasto mensual promedio de supervivencia de 130 nuevos soles, lo que equivale a 1.560 nuevos soles por año. De acuerdo con los datos aportados por la encuesta, el promedio de árboles de tara que posee cada familia es 11; tomando en cuenta que cada árbol produce en promedio 34 kilogramos de frutos por año (según la evaluación del 2006), tendríamos que la producción promedio por familia es de 374 kilogramos de frutos de tara al año, que multiplicados por un precio promedio de 1,60 nuevos soles, rinden un ingreso de 598,4 nuevos soles, que representa 38,3% del gasto familiar anual.

5. CONCLUSIONES

En la comunidad campesina San Pedro de Pampay existe una clara separación de roles por género en el manejo del recurso tara. En el marco de un limitado manejo y cultivo del recurso —dado que la mayor parte de árboles no han sido sembrados con la finalidad de cosechar sus frutos ni constituyen plantaciones—, se observa que hay un escasísimo interés en la selección de semillas, la producción de plántones, la poda de árboles, el raleo y el control fitosanitario. El cuidado de los árboles de tara es, ante todo, una tarea masculina, principalmente en lo que se refiere a las

26. El *japru* es una bebida alcohólica de caña que es consumida por la mayoría de los hombres.

actividades de plantación, riego y abonamiento, pues el esposo es el responsable directo.

Aunque existe la copropiedad familiar de los árboles de tara, buena parte de éstos son considerados como propiedad de las esposas. Ellas son las responsables directas de la recolección y comercialización de los frutos. Los ingresos obtenidos se destinan mayoritariamente a la compra de bienes o servicios básicos como alimentos, medicinas o estudios de los hijos, y quien toma la decisión del gasto es también la mujer.

En la comunidad de San Pedro de Pampay, la cosecha de tara contribuye a solventar 38,3% del gasto anual familiar. Este porcentaje podría incrementarse con la mejora en el manejo y la introducción de tratamientos silviculturales a los árboles que actualmente están produciendo. Según cálculos técnicos, cada familia está en capacidad de incrementar su producción con un promedio de 11 plántones nuevos. Sin embargo, la desorganización de los productores dificulta por el momento cualquier iniciativa en este sentido.

Se recomienda el cultivo de la tara a escala familiar en esta comunidad. Sería muy beneficioso que se instalara una plantación de tara de 0,5 hectáreas por familia. Por otro lado, es necesario someter a los árboles que actualmente están produciendo a prácticas silviculturales como el riego, el abonamiento, las podas de formación y sanitarias, así como el control fitosanitario. De esta manera, se incrementaría el rendimiento promedio por árbol a entre 34 y 45 kilogramos anuales y, por tanto, también crecería el ingreso familiar de los pobladores de la comunidad campesina.

Se recomienda que las instituciones del Estado y las ONG elaboren proyectos para apoyar el negocio de la tara. Para ello, deberán tener en cuenta las diferencias de roles entre hombres y mujeres relacionadas con el cuidado y comercialización de la tara explicitadas en este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, J.

1992 *Intereses o justicia. ¿Adónde va la discusión sobre la mujer y el desarrollo?* Materiales de enseñanza: Género y Desarrollo. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

ÁVILA, J.

2004 «Participación y descentralización en escenarios rurales tras la violencia política: caso Luricocha (Ayacucho)». En *Perú: El problema agrario en debate. SEPIA X*. Lima: SEPIA, pp. 318-350.

BAILETTI, J. et al.

- 2004 «Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de tara *Caesalpinea spinosa (molina) Kuntze* para la obtención de polvo ultra fino y su exportación a la Comunidad Europea». Tesis para optar el título de ingeniero forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.

CENTRO DE LA MUJER PERUANA FLORA TRISTÁN

2003. *Género y biodiversidad. Ayacucho y San Martín. Avances de investigación*. Lima: Flora Tristán-GTZ Cooperación Técnica Alemana.

FUENTES, I.

- 1998 «Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta procesadora de goma de tara (*Caesalpinea tinctoria*) en el departamento de Ayacucho». Tesis para optar el título de ingeniero agrónomo. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.

HEREDIA, F.

- 2002 «Explotación de la tara». *Apuntes Agrarios*, n.º 50, Lima, pp. 5-6.

HUAMANI, W.

- 1994 «Taranchik: La tara, requerimientos y distribución». En *Tara: alternativa para el desarrollo de la sierra*. Ayacucho.

NOLI, A.

- 1994 «Experiencias en el desarrollo forestal participativo». En *Tara, alternativa para el desarrollo de la sierra*. Ayacucho.

OCAÑA, D.

- 1996 *Desarrollo forestal campesino en la región andina del Perú*. Lima: Embajada Real de los Países Bajos.

ORTIZ, C.

- 1994 «Zonas para la reforestación de la tara en Ayacucho». En *Tara: alternativa para el desarrollo de la sierra*. Ayacucho.

PALOMINO, T., N. ROSAS y W. PÉREZ

- 1994 «Estudio de la caracterización del proceso económico de la tara (región Los Libertadores Wari, cuenca del Atlántico): conclusiones y recomendaciones sobre la producción y la comercialización». En *Tara: alternativa para el desarrollo de la sierra*. Ayacucho.

RAMOS, S.

1997 «La tara: pilar fundamental del poblador ayacuchano». *Agroenfoque (Perú)*, vol. 13, n.º 91, p. 45.

RED NACIONAL PARA EL DESARROLLO FORESTAL

1996 *La tara (Cesalpinia spinosa), alternativa para el desarrollo de la sierra*. Lima: Embajada Real de los Países Bajos.

REYNEL, Carlos y Jaime LEÓN

1990 *Árboles y arbustos andinos para la agroforestería y conservación de suelos*. Tomos I y II. Lima: Proyecto FAO Holanda-Dirección General Forestal y Fauna.

RUIZ-BRAVO, P.

2004 «Andinas y criollas: identidades femeninas en el medio rural peruano». En Norma Fuller (editora). *Jerarquías en jaque: estudios de género en el área andina*. Lima: pp. 283-319.

SCHMINK, M.

2004 «Marco conceptual para el análisis de género y conservación con base comunitaria». En *Miradas al futuro, hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México D. F.: Grupo Ediciones, pp. 423-442.

SHIVA, V.

2004 «La mujer en el bosque». En *Miradas al futuro, hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México D. F.: Grupo Ediciones, pp. 127-167.

SOLANO, R.

2003 «Manejo del tunal de Atoq pampa. Ayacucho». Tesis de maestría en Manejo Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.

VATTUONE, M y F. SOLORIO

1997 *La investigación en género en el Perú*. Investigaciones breves 6. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social.

WEBB, R. y G. FERNÁNDEZ

2005 *Anuario estadístico Perú en números 2005*. Lima: Instituto Cuánto.

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y PROPUESTAS DE ADAPTACIÓN EN LA CIUDAD DE HUANCAYO, JUNÍN: EL RECURSO AGUA Y EL GÉNERO¹

Alejandra G. Martínez

Este trabajo de investigación busca realizar un análisis de vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático en la ciudad de Huancayo, Junín. Los análisis de vulnerabilidad procuran entender hasta qué grado un sistema, un subsistema o un componente del sistema puede experimentar daño debido a la exposición a un peligro, a una perturbación o a un factor estresante (Turner et al. 2003), buscando el mejor conocimiento del sistema acoplado humano-ambiente y reconociendo la importancia de sus múltiples interacciones. Así, surge la siguiente interrogante: ¿son las mujeres más vulnerables a los actuales y múltiples cambios ambientales en curso?, ¿en qué lugar y por qué?

Parte fundamental del estudio fue analizar el desarrollo histórico de la ciudad, tomando en cuenta la disponibilidad del recurso agua, la ocurrencia de eventos climáticos extremos y la respuesta de la población —hombres y mujeres en sus diferentes roles— a estas situaciones.

Dada la naturaleza interdisciplinaria de la investigación, se utilizaron diversas técnicas e instrumentos —cualitativos y cuantitativos—, tales como la técnica de observación directa participante, la recolección de información estadística secundaria, la recolección de información hemerográfica y, finalmente, la recolección de información de primera mano a través de encuestas a hombres y mujeres, y entrevistas a mujeres claves.

El estudio se desarrolló en la ciudad de Huancayo, capital de la provincia del mismo nombre y del departamento de Junín, situado en los Andes centrales del Perú. La ciudad se encuentra localizada en la subcuenca del río Shullcas,² la cual se

1. Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de una donación otorgada por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá, y con el apoyo del Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA).

2. La extensión geográfica de la subcuenca del río Shullcas es 242,7 kilómetros cuadrados.

(Zapata y Maza 1991), y tiene una longitud de norte a sur de 10 kilómetros. La ciudad se abastece de agua potable del río Shullcas, que nace en el nevado Huaytapallana, específicamente de las lagunas Lasuntay y Chuspicocha, localizadas a 35 y 38 kilómetros de la ciudad, respectivamente.

La existencia de una dicotomía ciudad-campo entre Huancayo y la subcuenca del río Shullcas —donde se encuentra localizada— enriqueció mucho el trabajo, ya que obligó al análisis de las diferencias y semejanzas entre los entornos rurales y urbanos, en ambientes donde los aspectos biofísicos y los socioeconómicos no pueden separarse fácilmente. Entre ambos entornos, el recurso agua surge como el eje transversal y parte esencial de la supervivencia del entorno urbano y el rural, que por un lado mantienen puntos en común, y por otro lado, experimentan conflictos por el uso del recurso.

Es indudable que el recurso agua está estrechamente vinculado a la mujer. Al margen de cumplir un doble rol como generadoras de ingresos y como responsables de realizar muchas labores en la casa, las mujeres son las encargadas y responsables de las principales labores que involucran el empleo del agua —como el lavado de ropa, la cocina, la limpieza del hogar y el cuidado de los niños—, y sin embargo, son las menos informadas y las que menos injerencia tienen sobre el uso y la distribución del recurso.

La pobreza, la falta de educación, la dificultad en el acceso a la información y la debilidad de las instituciones fueron aspectos claves que se tomaron en cuenta en el análisis de la vulnerabilidad de la población en general, y de las mujeres en particular, y que deberían ser incorporados como factores importantes en el manejo y la prevención de los peligros originados por la variabilidad climática.

Es probable que estos peligros —inundaciones, sequías y heladas— se presenten con mayor frecuencia e intensidad durante los próximos 45 años, y sólo con la elevación de las condiciones de vida de la población, el reconocimiento de la mujer como principal administradora del agua y su incorporación como agente activo en su gestión, la inversión en medidas preventivas de mediano y largo plazo, la generación de información climática oportuna y el fortalecimiento de las instituciones, se podrán aplicar medidas de adaptación que permitan que los hombres y mujeres que habitan en la ciudad de Huancayo incrementen su resiliencia ante los cambios climáticos futuros.

1. EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS ANDES TROPICALES

Una de las principales transformaciones ambientales globales que el planeta viene experimentando durante las últimas décadas es, sin duda, el cambio climático. Éste se manifiesta como consecuencia del incremento de la concentración de gases de

efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, lo cual produce un aumento de la temperatura global y el consecuente conjunto de impactos sobre la biósfera.

El énfasis en el tratamiento de la problemática del cambio climático ha venido girando en torno a grandes iniciativas internacionales a nivel de gobiernos, que buscan la mitigación de las emisiones.⁵ Sin embargo, esta escala de tratamiento viene evolucionando, y es cada vez mayor el interés por trabajar en escalas más regionales, en las cuales el énfasis está puesto en las personas, las instituciones y los gobiernos locales, sus grados de vulnerabilidad y los procesos más efectivos de adaptación a los impactos del cambio climático.

Las poblaciones más afectadas por los impactos del cambio climático serán, sin duda, aquellas menos preparadas e informadas, y con menor acceso a recursos económicos, sociales y financieros, precisamente las poblaciones en situación de pobreza y desigualdad.

En esta población en riesgo, son las mujeres las más vulnerables frente a los efectos negativos del cambio climático, debido a las relaciones de inequidad existentes entre hombres y mujeres, mayormente relacionadas con el acceso a la educación, la propiedad de la tierra y la vivienda, el acceso diferenciado a recursos naturales como el agua, y la disparidad en la toma de decisiones en materia de gestión local. Todo esto se da a pesar de la importancia económica de las actividades domésticas y productivas que las mujeres desarrollan y de su fuerte participación en actividades de gestión comunitaria.

Paradójicamente, las realidades de género determinan que el sector de la población que detecta primero los problemas ambientales, que propicia un mejor uso de los recursos naturales y una distribución equitativa de los ingresos es precisamente el constituido por las mujeres. Esto debido a diferencias culturales que establecen distintas percepciones y relaciones entre las mujeres y los recursos naturales como el agua.

Cada vez existen menos incertidumbres relacionadas con las variaciones de la temperatura de la Tierra, y es consenso mundial que al menos 80% del incremento de los gases de efecto invernadero durante los últimos cincuenta años se ha producido por acción del ser humano. Es indudable que la temperatura sobre la Tierra está en aumento, y se vienen produciendo cambios en otros aspectos importantes del clima, como en los patrones de distribución de precipitación y nubosidad alrededor del mundo.

Huancayo se encuentra ubicado en los Andes centrales de Perú, los que, a su vez, forman parte de los Andes tropicales de nuestro continente. En ellos, los glaciares

5. El ejemplo más representativo es el Protocolo de Kyoto.

tropicales representan la reserva de agua de las sociedades andinas que habitan a sus faldas, y son los mejores indicadores de la evolución del clima por su gran sensibilidad a las variaciones de variables meteorológicas como temperatura y precipitación (Pouyaud et al. 1995).

En la tabla 1 se presentan las áreas de los glaciares tropicales en el mundo. Un 99,70% de los glaciares están distribuidos en la Cordillera de los Andes, y de ese porcentaje, 71,28% se encuentran en nuestro país (Kaser 1999).

Tabla 1
Área de los glaciares tropicales

Zonas-países	Kilómetros cuadrados	%
África	5,4	0,19
Indonesia-Nueva Guinea	3,0	0,11
Sudamérica	2.758,0	99,70
Colombia	108,5	3,92
Venezuela	2,7	0,10
Ecuador	112,8	4,08
Perú	1.972,0	71,28
Bolivia	562,0	20,32
Total	2.766,4	100,00

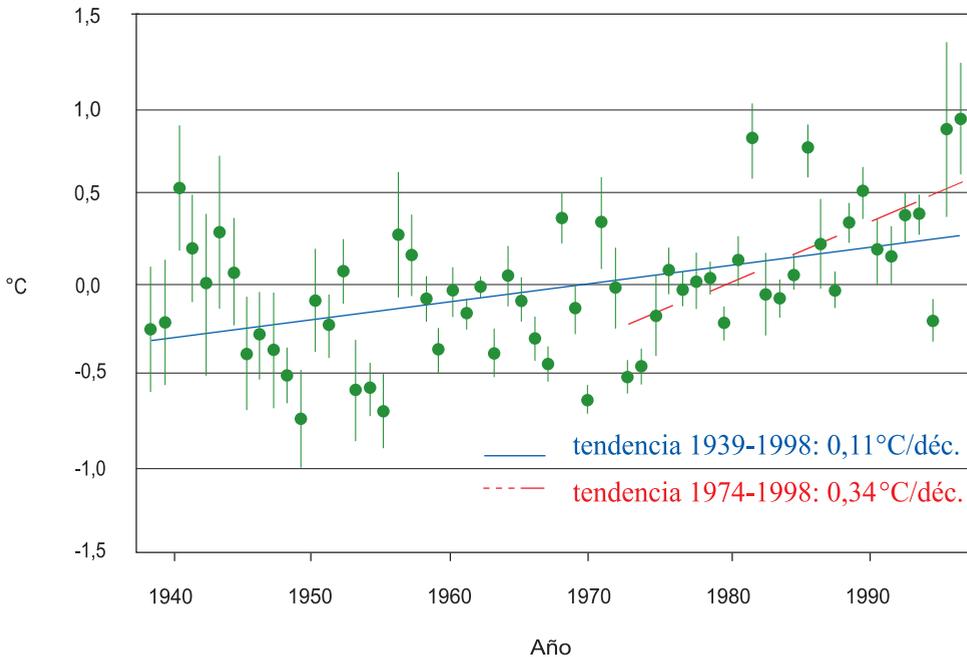
Adaptado de Kaser (1999).

Los glaciares en el Perú, al igual que en la gran mayoría de lugares del planeta, se encuentran en una fase acelerada de retroceso. Según información manejada por la Unidad de Glaciología del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), en 1970 existían en el Perú 18 grandes áreas glaciares o cordilleras que cubrían una extensión de 2.041 kilómetros cuadrados, pero para 1997 esa extensión se había reducido a 1.595 kilómetros cuadrados, lo que significa una reducción de 21,8% de la masa glaciaria en sólo 27 años.

En la figura 2 se muestra la desviación anual de la temperatura en los Andes tropicales entre 1939 y 1998. Es clara la tendencia observada desde mediados de 1970, cuando las temperaturas de pronto empezaron a incrementarse a un ritmo mucho mayor, consistentemente con observaciones realizadas en todo el planeta.

Figura 2

Desviación anual de la temperatura en los Andes tropicales entre 1939 y 1998, según el estudio de Vuille y Bradley (2000)



Adaptado de Vuille y Bradley (2000).

La temperatura del aire no explica por sí sola la desglaciación que se viene desarrollando en los glaciares tropicales, pero sí representa una variable relevante —e integradora de otras variables atmosféricas⁶— que explica la evolución de las masas glaciares, y es un muy buen indicador del cambio climático (Francou et al. 2003).

La consecuencia más visible del deshielo de los glaciares es la formación de lagunas, que constituyen amenazas por la formación de aluviones y avalanchas que provocan la pérdida de infraestructura y vidas humanas. La consecuencia «silenciosa» del deshielo es la pérdida de nuestras grandes reservas de agua, vitales para la vida y el desarrollo de importantes actividades económicas como son la agricultura y la generación de energía.

6. Las otras variables relevantes son humedad, precipitación y nubosidad (Francou et al. 2003).

2. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA Y SOCIOECONÓMICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

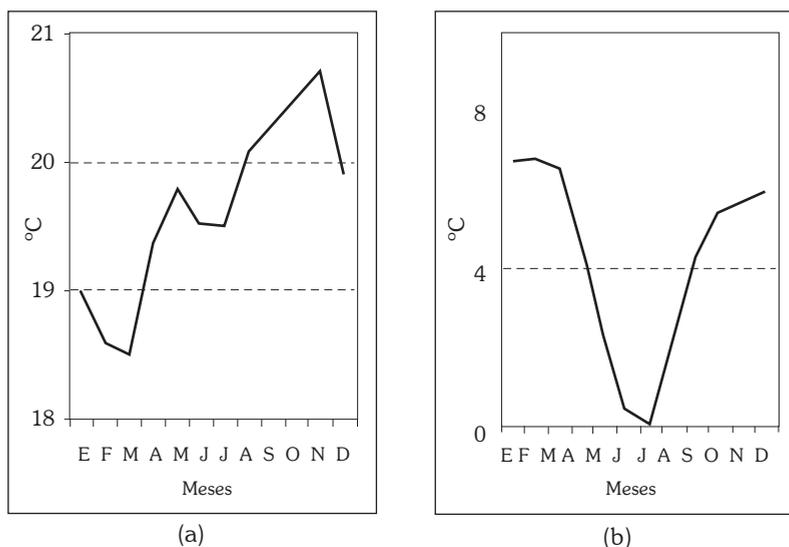
2.1 ASPECTOS BIOFÍSICOS

Las cuencas, subcuencas y microcuencas⁷ constituyen las unidades geográficas, ecológicas, sociales, económicas y culturales básicas en cualquier estudio relacionado con los recursos naturales en general, y con los recursos hídricos en particular, debido a que tienen límites claramente definidos, y el recurso agua es el factor transversal común en las actividades humanas que ahí se desarrollan. Por ello, si bien el presente estudio se enfoca en la ciudad de Huancayo, a fin de comprender en forma integral su problemática se hace necesario conocer con cierta profundidad la subcuenca en la cual se localiza la ciudad, que en este caso corresponde a la del río Shullcas.

El clima de la subcuenca es templado y de baja humedad, con temperaturas del aire que varían de acuerdo con la altitud. Además, el rango diurno de las temperaturas del aire (esto es, la diferencia entre las temperaturas máximas y mínimas) es grande, casi 20 grados durante el invierno (figura 3 a y b).

Figura 3

Promedio multianual de (a) temperaturas máximas y (b) temperaturas mínimas del aire 1964-2004^a



Fuente: Estación meteorológica de Huancayo, Instituto Geofísico del Perú. Elaboración propia.

^a La estación de Huancayo (12,04 °S, 75,32 °O), a cargo del Instituto Geofísico del Perú, posee una de las series históricas de mediciones meteorológicas más antiguas del país. Si bien no se localiza dentro de la subcuenca del río Shullcas, es muy cercana a la ciudad de Huancayo, y sus mediciones se toman como representativas de todo el valle del Mantaro.

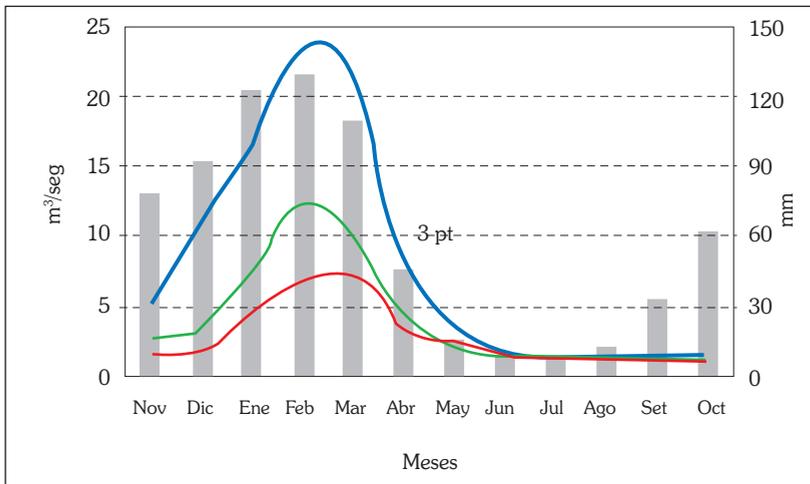
7. La cuenca hidrográfica es una unidad natural definida por la existencia de una divisoria de las aguas en un territorio dado. En el interior de las cuencas se pueden delimitar subcuencas y microcuencas o cuencas de orden inferior.

Es característica la ocurrencia de heladas cuyas consecuencias son graves tanto para la población —sobre todo en el caso de los adultos mayores y los niños—, que presenta enfermedades broncopulmonares, como para el sector agropecuario, debido a que el ganado y los cultivos se ven afectados negativamente.

El período de lluvias en la subcuenca comienza en noviembre y termina en abril (figura 4). Como se puede suponer, existe una alta correlación entre el volumen de precipitación en la subcuenca y los caudales máximos ($r = 0,88$), medios ($r = 0,86$) y mínimos ($r = 0,85$) del río Shullcas.

Figura 4

Promedios mensuales históricos máximos (línea azul), medios (línea verde) y mínimos (línea roja) de las descargas del río Shullcas y precipitación promedio (barras grises) en la subcuenca (período 1978-2002)



Fuentes: SENAMHI, ELECTROPERÚ, Instituto Geofísico del Perú, Administración Técnica del Distrito de Riego Mantaro (ATDRM).

Elaboración propia.

Es frecuente que, asociados a las lluvias fuertes en la subcuenca, se produzcan deslizamientos e inundaciones a lo largo de las muchas quebradas y centros poblados existentes en ellas, incluido Huancayo.

El río Shullcas tiene su origen en las lagunas Lasuntay y Chuspicocha, ambas localizadas en la cordillera Huaytapallana, cuyo punto más alto es el nevado Huaytapallana, de 5.557 metros de altitud. En la actualidad, la zona glaciaria se encuentra a aproximadamente 400 metros de altura de las lagunas, tal como se aprecia en la figura 5, aunque según testimonios de la población, cuarenta años atrás esta tocaba las lagunas.

El río Shullcas atraviesa la ciudad de norte a sur, para finalmente tributar sus aguas en la margen izquierda del río Mantaro, y es el límite natural entre los distritos de Huancayo y El Tambo. Adicionalmente, el río Shullcas es el principal proveedor de agua potable para la ciudad de Huancayo, situación que genera constantes conflictos con los otros usuarios del recurso —principalmente agrícolas— en la subcuenca.

2.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Durante los últimos diez años, la presión de la población sobre los servicios básicos de agua y desagüe ha ido en constante aumento. Sólo 80,09% de la población cuenta con servicio de agua potable, mientras que el resto depende del abastecimiento de camiones cisterna, pozos, corrientes de agua y otros. Los hogares que cuentan con servicios higiénicos conectados a las redes de servicio público representan 71,23%, mientras que el resto de hogares dependen de redes públicas instaladas fuera de las viviendas, pozos ciegos, pozos sépticos, ríos, acequias o canales, o simplemente no cuentan con el servicio (Instituto Nacional de Estadística e Informática 2006).

Figura 5

Laguna Lasuntay y vista parcial de la zona glaciar del Huaytapallana



Fotografía: A. G. Martínez

Estas estadísticas muestran que uno de los principales problemas que la ciudad afronta es el tema del recurso hídrico, en lo referido a su oferta y calidad, situación que se ve agravada por el crecimiento caótico y desordenado de la ciudad durante los últimos treinta años (figura 6).

Figura 6

La ciudad de Huancayo ha experimentado un enorme crecimiento poblacional durante los últimos treinta años

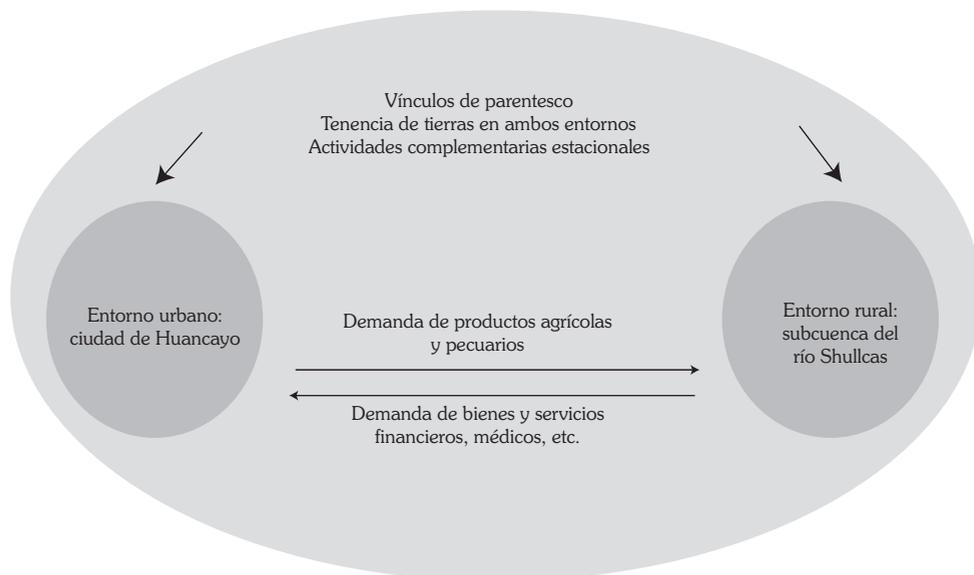


Fotografía: A. G. Martínez.

2.3 DICOTOMÍA CAMPO-CIUDAD

En la subcuenca coexisten y se complementan otros dos entornos paralelos: el urbano y el rural. Entre ellos hay importantes diferencias, como la mayor densidad poblacional en el urbano y la presencia de actividades agrícolas como principal actividad económica en el rural. Sin embargo, el entorno urbano tiene componentes rurales y viceversa, lo que determina que las fronteras existentes entre los dos tipos de entorno sean sumamente difusas y los lazos entre ambos, muy fuertes, tal como sucede en otras realidades (Bah et al. 2003).

Más allá del simple intercambio de bienes y servicios, existen marcados vínculos de parentesco entre ambos entornos, tenencia de tierras paralelas —es común que una familia de la ciudad mantenga pequeñas parcelas en las afueras— y actividades complementarias estacionales vinculadas al calendario agrícola de la subcuenca que permiten un mercado de trabajo complementario sumamente dinámico. En la figura 7 se esquematiza esta realidad compleja.

Figura 7**Lazos entre la población urbana de la ciudad de Huancayo y la población rural de la subcuenca del Shullcas**

Así, la población de la ciudad de Huancayo posee características socioeconómicas y culturales con gran cantidad de componentes rurales (De la Cadena 1988),⁸ donde la población urbana es urbano-rural y las poblaciones aledañas son rural-urbanas.

La mujer huancaína funge de eje dinamizador de estas importantes relaciones urbano-rurales. Por un lado, es ella la que mantiene vivos los vínculos de parentesco entre los familiares que viven en la ciudad y los que viven en «la chacra».⁹ Por otro lado, los productos agrícolas de las pequeñas parcelas familiares usualmente son comercializados por las mujeres, que así generan un ingreso complementario.

La mujer participa en actividades estacionales complementarias vinculadas al calendario agrícola en las que «no se necesita tanta fuerza física», como la cosecha, cuando la mano de obra femenina es requerida con frecuencia. Además, se ha observado que en casos excepcionales y ante la ausencia del esposo —por ejemplo, por viudez o porque él está ocupado desarrollando actividades en los sectores informales o de servicios en la ciudad—, la mujer puede asumir la conducción de las parcelas.

8. De la Cadena (1988) caracteriza a Huancayo como «ciudad de campesinos».

9. Según los resultados de encuestas aplicadas en las zonas vulnerables, las pequeñas parcelas familiares usualmente se ubican en lugares aledaños —Chupaca, Viques, Concepción, Jauja, etcétera— y no necesariamente en la subcuenca del río Shullcas.

La principal actividad productiva en la subcuenca del río Shullcas es la agricultura intensiva de cultivos de consumo humano, que abastecen tanto a los mercados locales como a mercados más alejados, el principal de los cuales es Lima. Entre los cultivos más importantes destacan los andinos: la papa, la mashua, la oca, el olluco y el maíz amiláceo; otros cultivos de consumo humano son la arveja, la cebada, la cebolla, las habas, el trigo y la zanahoria. Y entre los de consumo animal destaca la alfalfa.

Si bien en esta actividad participan tanto hombres como mujeres, las labores que realizan están bien diferenciadas: las que requieren mayor esfuerzo físico están reservadas para los varones. Sin embargo, las mujeres también apoyan en labores «fuertes» como la cosecha (figura 8) y, además, son requeridas para labores más especializadas, como escoger semillas, separar variedades de cultivos, etcétera.

Figura 8
Cosecha de zanahorias en los alrededores de Huancayo con mano de obra femenina



Fotografía: A. G. Martínez.

La ciudad de Huancayo se caracteriza por su gran actividad comercial, en la que existe un fuerte sector manufacturero que se ha desarrollado en gran medida en

torno a la actividad agropecuaria que circunda la ciudad: quesos, mantequillas y derivados, textiles, artesanías de plata, cuero, lana, etcétera, son sólo los principales ejemplos.

Las ocupaciones de menor capacitación están principalmente copadas por mujeres, situación que se explica en gran parte por su menor nivel de educación formal, su falta de acceso a oportunidades de trabajo, etcétera. Sin embargo, también existe un factor cultural, y es que en muchos casos las mujeres con hijos pequeños prefieren desarrollar actividades que les permitan permanecer cerca de ellos para poder estar «más al pendiente» de su cuidado.

Figura 9

Vistas de algunas actividades económicas que realizan las mujeres en la ciudad de Huancayo



Fotografías: A. G. Martínez.

En la ciudad de Huancayo, gran parte de este grupo ocupacional está constituido por mujeres que se dedican a pequeños comercios, como la venta de golosinas, helados, jugos de fruta, comidas sencillas —como papas sancochadas con ají, tarwi, yuyos sancochados con papitas, etcétera—. Estas actividades pueden variar según la estación, e incluso porque algún producto «se ponga de moda», como en el caso de los huevos de codorniz sancochados y la canchita o pop corn. La mujer huancaína es conocida por no tenerle «miedo al trabajo»¹⁰ y no se amedrenta ante la idea de salir a ganarse el sustento muchas veces en situaciones de inseguridad o expuesta a los múltiples peligros existentes en las calles. En la figura 9 se aprecian algunas vistas de las actividades económicas que realiza la mujer huancaína.

Si bien Huancayo concentra recursos económicos, financieros, institucionales y educacionales, existe una situación de inequidad, desigualdad y desorden que se hace aún más palpable al analizar la situación de la población femenina.

La pobreza y el no contar con recursos básicos como luz, agua y desagüe ni combustibles como el gas o la electricidad para cocinar son factores que afectan más a

10. Testimonio recogido en encuestas en zonas vulnerables.

las mujeres, que son las que, en el grueso de los casos, tienen que acopiar leña para cocinar y acarrear el agua necesaria para cocinar y lavar, muchas veces desde lugares no muy cercanos. Asimismo, la salud de la familia es una responsabilidad que recae en los hombros de las mujeres, y la falta de abastecimiento de agua potable y el tipo de conexión del servicio higiénico tienen una repercusión directa y negativa en la salud de toda la familia.

En la tabla 2 se presentan las variables utilizadas para generar el índice de desarrollo de género¹¹ o IDG (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2002) para el Perú y para el departamento de Junín.¹²

Tabla 2
Índice de desarrollo de género 2000 para el departamento de Junín y el Perú
(H = hombres, M = mujeres)

	Esperanza de vida al nacer (años)		Tasa de alfabetismo (%)		Matrícula en secundaria (%)		Ingreso por trabajo (nuevos soles)		IDG
	H	M	H	M	H	M	H	M	
Junín	65,3	69,2	94,3	82,4	88,0	83,6	486,9	250,3	0,566
Perú	66,8	70,7	94,8	84,0	80,0	74,9	665,5	374,2	0,593

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Informe sobre desarrollo humano-Perú, 2002.*

En la primera columna se observa que la esperanza de vida al nacer en años es mayor para las mujeres que para los hombres, característica propia del género humano.¹³ Ésta es la única variable en la cual la mujer presenta cierta ventaja frente a los hombres.

Las columnas segunda y tercera presentan las diferencias educacionales entre hombres y mujeres. En el caso de la tasa de alfabetismo, la diferencia es bastante alta, pues 5,7% de los hombres mayores de 15 años no saben leer, mientras que el porcentaje de mujeres mayores de 15 años en la misma situación de analfabetismo es de 17,6%. En la tasa de matrícula en secundaria, si bien la diferencia no es tan

11. El IDG utiliza las mismas variables empleadas para obtener el índice de desarrollo humano (IDH), pero mostrando la diferencia de cada variable entre hombres y mujeres, y es uno de los pocos trabajos de esta naturaleza que se han realizado sistemáticamente en todo el país.

12. El IDG fue desarrollado sólo a nivel departamental, por lo que no es posible detallar información para la subcuenca del río Shullcas.

13. Recientes estudios indican que la diferencia de expectativas de vida en años entre hombres y mujeres es universal y esta situación ha sido así al menos desde la mitad del siglo XVIII. Esta diferencia se presenta no sólo en la raza humana sino también en primates superiores como los chimpancés. La principal causa esgrimida para esta diferencia es que el comportamiento y la psicología masculina acortan las expectativas de vida con relación a las mujeres (Kruger y Nesse 2004).

grande, sí es significativa, con 12% de hombres que no se matriculan en estudios secundarios frente a 16,4% de mujeres en la misma situación.

Las diferencias existentes en educación entre hombres y mujeres son más grandes entre individuos de mayor edad, y actualmente existe una tendencia a la uniformidad en la educación, por lo que, cada vez más, tanto los niños como las niñas son matriculados en los niveles inicial y primario (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2005). Sin embargo, las brechas son aún muy grandes debido a factores como la costumbre de que la hija mayor se quede en casa para «cuidar a sus hermanitos», el matrimonio o el embarazo a edades tempranas, la mayor facilidad de emplear a las niñas en el servicio doméstico, etcétera, todo lo cual contribuye a la deserción escolar de las niñas.

La cuarta columna de la tabla 2 muestra los ingresos por trabajo en nuevos soles. En esta variable la diferencia es notoria, pues el ingreso de los hombres es superior al de las mujeres en casi 95%.

Esta situación se explica —al menos parcialmente— porque gran parte de las mujeres tienen trabajos de jornada parcial (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2005) y porque en la ciudad de Huancayo el trabajo femenino es siempre considerado como de «medio tiempo» debido a que la mujer debe, además, hacerse cargo de las labores del hogar. Otras razones que explican esta situación son el menor nivel educativo alcanzado por las mujeres, su falta de acceso a la información, la falta de oportunidades, etcétera.

El índice de desarrollo de género resultante de la combinación de estas variables —esperanza de vida al nacer, tasas de alfabetismo, matrícula en secundaria e ingresos por trabajo— es 0,566, cifra que indica que el desarrollo de género aún está bastante lejos de la equidad (igual a 1). En todos los casos, las variables para Junín se encuentran por debajo del promedio para el país, excepto para matrícula en secundaria, que es ligeramente mayor.

3. PROBLEMÁTICA DEL RECURSO AGUA

El río Shullcas recorre aproximadamente 35 kilómetros desde su nacimiento hasta la ciudad de Huancayo, y sus aguas se usan principalmente para el sector agrícola y para el servicio de agua potable de la ciudad de Huancayo.

Por convenio interno existente entre la Empresa de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Municipal de Huancayo (SEDAM) y la Administración Técnica del distrito de riego Mantaro (ATDRM), 50% del caudal del río se destina a la agricultura y el otro 50% al servicio de agua potable; el promedio de agua destinado a este último fin es de 261 litros por segundo.

El uso del agua para riego es regulado por dos comisiones de regantes¹⁴ y el riego es complementado con las lluvias estacionales que se presentan entre noviembre y abril. En la tabla 3 se presentan las principales características de ambas comisiones de regantes: la de la margen derecha y la de la margen izquierda del río Shullcas.

Tabla 3

Resumen de los padrones de usuarios de las comisiones de regantes de las márgenes derecha e izquierda del río Shullcas

Nombre de la comisión de regantes	Número de usuarios	Superficie total (ha)	Área total bajo riego (ha)	Número de predios
Margen derecha del río Shullcas	2.000	1.201	1.200	2.015
Margen izquierda del río Shullcas	350	441	440	350
Total	2.350	1.641	1.640	2.365

Fuente: Junta de Usuarios del Mantaro.

Como puede apreciarse, existe un alto grado de fraccionamiento de la tierra o de minifundios, situación que constituye un serio obstáculo para la siembra a escalas competitivas, la organización de productores para estandarizar calidades y tipos de cultivos, la obtención de créditos, la distribución de recursos como semillas, etcétera. Asimismo, las prácticas agrícolas que utilizan el agua de riego son inadecuadas, ya que en toda la subcuenca se utiliza mayoritariamente el riego por gravedad, lo cual genera un enorme desperdicio del recurso, así como constantes conflictos entre los usuarios debido a discrepancias por los turnos de riego diarios. Esta situación se agrava debido a las fuertes sequías que azotan la región periódicamente.

Por otro lado, el manejo del agua potable de la ciudad de Huancayo está a cargo de SEDAM, propiedad de la Municipalidad Provincial de Huancayo. El sistema de abastecimiento de agua para la ciudad de Huancayo es bastante complejo, y se inicia en las dos lagunas de almacenamiento que se encuentran en el nevado Huaytapallana —Chuspicocha y Lasuntay— y en las cuatro que se encuentran en el anexo Acopcalca: Quellacocha, Quimsacocha, Huacracocha y Yanacocha.

Durante los últimos veinte años, la presión de la población sobre los servicios básicos de agua y desagüe ha ido en constante aumento, y la falta de mantenimiento y

14. El distrito de riego Mantaro, creado mediante Decreto Ley 7335 de fecha 28 de setiembre de 1931, bajo el régimen del ex Código de Aguas de 1902, cuenta en la actualidad con 20 comisiones de regantes y 120 comités de regantes. Comprende a las provincias de Junín, Yauli-La Oroya, Jauja, Concepción, Huancayo, Pampas-Tayacaja y Chupaca, y utiliza las microcuencas de los ríos Yacus, Achamayo, Shullcas, Cunas, Miraflores y Mantaro. Esta última es la más grande y utiliza el sistema CIMIR.

planificación determinó que tanto la infraestructura de saneamiento como el equipamiento instalado de SEDAM se deterioraran, quedando en muchos casos obsoletos. Así, el servicio de agua potable para la ciudad de Huancayo se encuentra en una crisis muy grande, caracterizada por enormes deficiencias en la oferta y la calidad del servicio, situación que empeora durante las épocas de sequía.

El uso doméstico es el principal demandante del servicio de agua potable (83,22%), seguido por el uso comercial (11,60%) y finalmente el uso industrial, las piletas públicas, etcétera, con 5,28% (Municipalidad Provincial de Huancayo 2005). Según cálculos del SEDAM correspondientes al año 2005, del total del agua producida, 52% se pierde a través de aproximadamente 15.000 conexiones clandestinas, redes defectuosas y fugas intradomiciliarias.

El número estimado de conexiones de agua potable necesarias para cubrir la demanda¹⁵ en la ciudad es de 69.933, y se calcula un promedio de 4,6 personas por hogar. Sin embargo, sólo se tienen cubiertas 48.077 conexiones y, por tanto, existe una demanda insatisfecha de 31,25%¹⁶ (Municipalidad Provincial de Huancayo 2005). Además, el servicio de agua potable es intermitente; su continuidad puede variar entre 4 y 18 horas diarias, dependiendo de la altura del terreno —debido a la falta de sectorización del servicio— y de la época del año.

Las mujeres son las que más sufren por la racionalización del agua, ya que por un lado se ven impedidas de cumplir con sus «obligaciones» y por otro lado son las que deben encargarse de recolectar el recurso en momentos de escasez.

La calidad del agua también es deficiente. Durante los últimos cinco años, SEDAM ha incumplido en varias oportunidades con los parámetros de cloro residual libre, turbiedad y presencia de bacterias coliformes totales en el agua que se ha venido suministrando a la población, y por esta razón ha sido sancionada por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) en más de una oportunidad.

Esta situación se agrava por la contaminación del río Shullcas por basura, que es arrojada indiscriminadamente al río; en el tramo que cruza la ciudad de Huancayo la situación es muy grave. Las fábricas contribuyen también a esta situación, pues arrojan sus desperdicios directamente al río.

15. Existen otras administradoras de muy pequeña escala que, en conjunto, apenas llegan a cubrir poco más de 1% de la necesidad de cobertura de agua potable: Administración Municipal (Huancayo), Administración Saños Grande (El Tambo) y Administración Palian (Huancayo).

16. Situación similar se observa para el caso del servicio de desagüe, en el que el número óptimo de conexiones es de 76.522 y, sin embargo, sólo existen 48.077; es decir, hay una demanda insatisfecha de 32,7%. Además, las aguas negras son evacuadas directamente a las aguas del río Mantaro sin ningún tipo de tratamiento previo, lo que contribuye a la contaminación de este importante río.

Las mujeres, que son las que están en contacto más directo con el agua, se encuentran más expuestas a enfermedades relacionadas con la contaminación de ésta (figura 10). Al mismo tiempo, son las mujeres las que detectan primero los cambios que ocurren en el recurso. Por ejemplo, como las mujeres lavan la ropa en el río, son las primeras en notar cambios en el color, el olor, etcétera del agua.

Figura 10

Vista de Huancayo: Las mujeres son las que tienen mayor contacto con las aguas contaminadas



Fotografía: A. G. Martínez.

La situación deficitaria de la empresa SEDAM se explica en parte por la existencia de conexiones clandestinas, las fugas causadas por la antigüedad de las redes de conexión, el desperdicio del agua en los hogares, el insuficiente nivel de micromedición, etcétera. Todo esto motivó a la Municipalidad Provincial de Huancayo a impulsar un plan maestro trabajado por Proinversión,¹⁷ el Ministerio de Vivienda, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), entre otros. Este modelo incluía el apoyo de la cooperación internacional y la presencia de una asociación público-privada, con la concesión de la empresa a un operador privado.

Esta iniciativa fue duramente criticada tanto por los trabajadores de SEDAM como por la población debido al temor al incremento de las tarifas del servicio y a la

17. La Agencia de Promoción de la Inversión Privada de Perú busca promover la inversión no dependiente del Estado peruano a cargo de agentes bajo régimen privado <www.proinversion.gob.pe>.

reducción de personal que supondría la concesión a una empresa privada. Pronto se formó el Frente de Defensa del Agua de Junín (FREDEAJUN), apoyado por el Sindicato de Trabajadores de SEDAM Huancayo y de la Federación Nacional de Trabajadores del Agua Potable y Alcantarillado del Perú (FENTAP).

La situación ha determinado que los habitantes de Huancayo se dividan en dos bandos que argumentan a favor o en contra de la iniciativa. Así, se han generado múltiples conflictos entre SEDAM y la Municipalidad Provincial de Huancayo y, por la otra parte, la FREDEAJUN. Actualmente el problema se encuentra en la vía judicial.

3.1 LA VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL Y EL AGUA

A fin de averiguar si la gestión y administración del agua estaban plenamente integradas en los planes municipales y regionales de la zona de estudio, se analizaron los principales instrumentos de gestión municipal y regional: el *Plan de desarrollo urbano de Huancayo 2006-2011*, el *Plan de desarrollo regional concertado Junín 2004-2007* y el *Plan estratégico institucional de la región Junín*. El primero de estos documentos fue elaborado por la Municipalidad Provincial de Huancayo y los otros dos por el Gobierno Regional de Junín.

En los tres documentos analizados, el énfasis en el recurso agua está puesto en el desarrollo de la infraestructura para agua y desagüe, dejando de lado otros aspectos de la gestión del recurso tales como las buenas prácticas en su uso. Asimismo, el recurso es visto desde el punto de vista de un usuario (la ciudad de Huancayo) sin tomar en cuenta la naturaleza multiuso del agua. Así, no existe una política de largo plazo que busque sensibilizar tanto a la población como a las instituciones sobre la importancia del recurso.

Los documentos analizados tampoco se ocupan en forma integral de la gestión de los desastres, a pesar de la enorme cantidad de eventos de origen climático que se producen tanto en la ciudad como en la subcuenca. Sí mencionan, en todos los casos, la necesidad de lograr un desarrollo sostenible, principalmente mediante políticas ambientales orientadas a la descontaminación de los ríos y a la promoción del equipamiento urbano de saneamiento.

Por otra parte, los dos primeros documentos señalan, como políticas de desarrollo humano y social, la necesidad de «crear y afirmar valores colectivos» y de fomentar la «organización y participación de la población». Sin embargo, el tema de género, su problemática y su inclusión en los aspectos medioambientales les es totalmente ajeno.

4. EL GÉNERO Y EL RECURSO AGUA

Al igual que en el resto del país, la participación de las mujeres en la vida política y social de Huancayo aún está lejos de ser equitativa. En la tabla 4 se presenta el índice de potenciación de género (IPG) para el Perú y para el departamento de Junín. Este índice mide el nivel oportunidades de las mujeres (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2002) y sus indicadores son decisión política —proporción de mujeres entre las autoridades elegidas—, posicionamiento laboral —proporción de mujeres en el grupo profesional técnico, y en el de ejecutivos y gerentes— y control sobre los recursos económicos —proporción en el total de los ingresos por trabajo y los ingresos laborales—.

Tabla 4
Índice de potenciación de género (IPG) para el departamento de Junín y el Perú

	Alcaldes provinciales y distritales 1998 (% de mujeres)	Ejecutivos y gerentes, profesionales y técnicos (% de mujeres)	Ingresos por trabajo (% de mujeres)	Índice de potenciación de género
Junín	3,2	25,3	33,7	0,588
Perú	3,0	22,3	30,5	0,550

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Informe sobre desarrollo humano-Perú. 2002.*

Si bien el índice de potenciación de género es ligeramente mayor para el departamento de Junín que para el promedio nacional, la diferencia no es significativa. El indicador de decisión política es sumamente bajo, ya que sólo un 3,2% del total de autoridades políticas en el departamento son mujeres.

El indicador de posicionamiento laboral alcanza 25,3%, con una clara tendencia hacia la equidad, situación que se debe, en parte, a que las empresas públicas y privadas son cada vez más inclusivas en sus contrataciones, a los mejores niveles educativos que cada vez más mujeres alcanzan, etcétera. Finalmente, el indicador de control sobre los recursos económicos muestra que cerca de 30% de los ingresos por trabajo son generados por mujeres.

No existen muchas iniciativas visibles que se estén ocupando de la relación entre las mujeres y el recurso agua en la subcuenca del río Shullcas; sin embargo, sí existen varios esfuerzos por integrar a las mujeres en la vida institucional, así como por desarrollar proyectos productivos con la participación, principalmente, de mujeres rurales. En la tabla 5 se presentan algunos de los principales proyectos desarrollados durante los últimos años en el marco de esta problemática.

Estos proyectos, que se han desarrollado en diferentes ámbitos —todos en las regiones Junín y Huancavelica— y han alcanzado diversos grados de impacto, se caracterizan por haber sido financiados y manejados por organismos no gubernamentales¹⁸ orientados a apoyar programas y proyectos de desarrollo tendentes a aliviar la pobreza. Sin embargo, el trabajo realizado no ha tenido suficiente difusión, y sus logros no son muy conocidos.

Tabla 5

Listado de los principales proyectos desarrollados en Junín sobre la problemática de fortalecimiento institucional y la promoción de la mujer rural

Nombre	Ámbito de acción	Nombre de la agencia	Fecha	
			Inicio	Fin
Fortalecimiento de la institucionalidad y del desarrollo local con participación de la mujer rural	Junín Huancavelica	Fondo General Contravalor Perú-Canadá (FGCPC)	Febrero de 1998	Febrero del 2000
Promoción de la agroindustria de alimentos andinos con participación de mujeres rurales	Junín	Manos Unidas	Julio de 1998	Octubre de 1999
Promoción de la mujer rural y desarrollo local	Junín Huancavelica	ICCO	Feb. 1995	Dic. 2000
Kausay Pacha V	Junín Huancavelica	ICCO	Jul. 2001	Jul. 2004

Fuente: Servicios Educativos de Promoción y Apoyo Rural (SEPAR).

Por otro lado, la diferenciación de género en el acceso al agua es muy grande. Los aspectos productivos del agua —proyectos de riego, industria, etcétera— se asocian a los hombres, mientras que el agua para saneamiento generalmente está asociada a las mujeres. Sin embargo, el papel de la mujer como gestora y conservadora del recurso agua es no reconocido ni en el nivel de las organizaciones de base ni en los niveles estatales. Es más, las propias mujeres generalmente no son conscientes del importante rol que ejercen.

Al margen de su rol como generadoras de ingresos, las mujeres son las encargadas y responsables de las principales labores que involucran el uso del agua, tales como

18. El Fondo General Contravalor Perú-Canadá (FGCPC) es una asociación civil sin fines de lucro establecida mediante la suscripción de un acuerdo entre los representantes de los gobiernos del Perú y Canadá, <<http://www.fpc.org.pe>>; Manos Unidas es una ONG católica, de voluntarios, con sede en Madrid, <<http://www.manosunidas.org>>; finalmente, está la Organización Intereclesiástica para la Cooperación al Desarrollo (ICCO), con sede en Holanda, <<http://www.icco.nl>>.

el lavado de ropa, la preparación de los alimentos, la limpieza del hogar y el cuidado de los niños. Y sin embargo, son las menos informadas y las que menos injerencia tienen sobre el uso y la distribución del recurso. Tanto en el ámbito urbano como en el rural, son pocas las veces en las que las mujeres tienen derecho de tenencia sobre el recurso agua.

En el ámbito urbano, generalmente las propiedades inmobiliarias están a nombre de los hombres y, por ende, también los servicios como agua, luz y desagüe. En el ámbito rural, son muy pocas las ocasiones en las cuales los terrenos de cultivo están a nombre de las mujeres, excepto en el caso de las viudas. Asimismo, los comités de regantes de las márgenes izquierda y derecha del río Shullcas están conformados mayoritariamente por hombres.

En situaciones de crisis generadas por eventos climáticos, son también las mujeres quienes, aprovechando la organización preexistente entre ellas, se constituyen en las principales administradoras, distribuidoras y, finalmente, conservadoras del agua.

5. VULNERABILIDAD Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Parte vital del análisis de vulnerabilidad fue la identificación de los peligros relacionados con el clima tanto para el casco urbano como para la subcuenca del río Shullcas. Era necesario conocer cuáles son los eventos relacionados con la variabilidad climática que representan mayor riesgo para la población en el presente, a fin de poder estimar si estos peligros se incrementarían en el futuro, y en qué magnitud. Los resultados se presentan en la tabla 6.

Los eventos meteorológicos identificados fueron de geodinámica externa, sequías y temperaturas muy bajas (heladas), con impactos físicos claramente identificables y diferenciados entre el entorno urbano y el rural. Sin embargo, también deben considerarse los impactos socioeconómicos derivados —tales como las pérdidas de horas-hombre de trabajo y de horas-niño de estudio; la proliferación de enfermedades; la escasez de alimentos; la participación de las instituciones, sobre todo públicas, en contrarrestar los eventos climáticos (acudir a los llamados de emergencia, realizar estudios, etcétera)—, que son difícilmente cuantificables.

Los procesos de geodinámica externa en la subcuenca del río Shullcas —tales como aludes, deslizamientos, avenidas e inundaciones— están fuertemente asociados con la presencia de lluvias torrenciales y con los procesos de desglaciación del nevado Huaytapallana.

Durante el siglo XX, en más de una ocasión el desprendimiento de parte de la masa glaciaria del nevado ha causado el desembalse de las lagunas Lasuntay y Chuspicocha, generando gran destrucción tanto en la ciudad de Huancayo como en los

Tabla 6
Eventos meteorológicos negativos identificados en la ciudad de Huancayo y en la subcuenca del río Shullcas, y sus impactos físicos

Entorno	Eventos de geodinámica externa (aludes, deslizamientos, avenidas e inundaciones causados por lluvias extremas y desglaciación)	Sequías	Temperaturas muy bajas (heladas)
Ciudad de Huancayo	Pérdidas de vidas humanas e infraestructura vial (puentes, carreteras, etcétera) y habitacional.	Cortes en el servicio de agua potable.	Enfermedades broncopulmonares, sobre todo en niños y ancianos.
Subcuenca del río Shullcas	Pérdidas de terrenos agrícolas, ganado, semillas e infraestructura agrícola (canales de regadío, caminos, etcétera). Erosión.	Conflictos por el agua de riego (turnos de riego), descenso en los rendimientos agrícolas.	Descenso en los rendimientos agrícolas.

poblados localizados a lo largo del recorrido del río Shullcas: Acopalca, Chamisería, Vilcacoto, Palián, etcétera. Esta situación se ha visto agravada por la presencia de la falla Huaytapallana,¹⁹ pues la alta sismicidad de la zona también ha sido un factor que ha contribuido a la presencia de aludes y deslizamientos.

La ocurrencia de eventos como inundaciones y aludes ha sacado a la luz los numerosos problemas que aquejan a la ciudad de Huancayo, y que están estrechamente vinculados a la situación de vulnerabilidad de la población: asentamientos humanos situados en zonas de alto riesgo, debilidad en el sistema de abastecimiento de agua potable, ineficiente sistema de desagüe, escasez de obras de prevención ante eventos relacionados con la geodinámica externa —reforzamiento de riberas, reubicación de barrios vulnerables, etcétera—, ineficiente sistema de transporte, etcétera.

En estas crisis, la población más afectada fue la de menores recursos; es decir, la asentada en las riberas del río Shullcas; los barrios Salcedo y Manchego Muñoz, y el asentamiento humano Santa Rosa, se ven continuamente afectados. Y dentro de este segmento de población vulnerable, las mujeres, los niños y los ancianos son siempre los más desprotegidos antes, durante y después del evento.

19. Las fallas geológicas son grietas o fracturas entre dos bloques de la corteza terrestre, a lo largo de las cuales se produce un desplazamiento relativo, vertical u horizontal. Entre las fallas activas más importantes en el Perú se pueden mencionar Huaytapallana (Huancayo), Santa (Áncash), Tambomachay (Cusco) y otras, que están relacionadas con la actividad sísmica (Instituto Nacional de Defensa Civil 2005).

Asimismo, el rol de hombres y mujeres está bien diferenciado. Por un lado, el hombre apoya las labores de rescate, recuperación y reconstrucción. Ante la existencia de espacios en los cuales las mujeres se agrupan y organizan —comedores populares, clubes de madres, Vaso de Leche,²⁰ etcétera—, el rol de la mujer está más fuertemente ligado al aspecto de administración de los recursos y organización ante la crisis. Haciendo uso de estas redes ya existentes, las mujeres se organizan, por ejemplo, para cocinar en ollas comunes, para evitar que personas no damnificadas se inscriban entre los receptores de donaciones, etcétera.

Cuando ocurren estos eventos, con frecuencia las redes y conexiones de agua potable se alteran, y las más afectadas por esto son las mujeres debido a su rol de «administradoras» del recurso, que utilizan para cocinar, lavar la ropa, asear a los niños, etcétera. Son las mujeres quienes, mayoritariamente, deben procurar conseguir agua, aun cuando eso significa hacer largos viajes e invertir mucho tiempo en recolectarla.

Estas crisis también muestran las deficiencias de las principales organizaciones sociales e instituciones públicas y privadas locales, la poca coordinación existente entre ellas y la escasa preparación para enfrentar los desastres por parte de los diferentes sectores involucrados. Ante estos eventos, son comunes los conflictos que se desatan entre las autoridades competentes —el gobierno provincial de Huancayo, los municipios y el gobierno regional— por el manejo de los fondos de ayuda.

Las sequías,²¹ entendidas como una reducción temporal y notable de las lluvias, son un frecuente problema en la subcuenca del río Shullcas. Debido a su presencia, la ciudad de Huancayo se ve afectada por frecuentes cortes en el servicio de agua potable, con los consiguientes efectos que esto tiene en la salud de la población. Por otro lado, las sequías afectan al sector Agricultura, disminuyendo el rendimiento de los principales cultivos y generando fuertes conflictos entre los miembros de las juntas de regantes de las márgenes derecha e izquierda del río Shullcas.

Existe una gran falta de coordinación entre las instituciones de monitoreo e investigación y los diferentes usuarios sobre las acciones que se deben tomar para mitigar el impacto de las sequías. A esta situación contribuye que la sequía sea un

20. Los comedores populares y clubes de madres son programas de asistencia autogestionaria, y el Vaso de Leche es un programa de asistencia alimentaria materno-infantil dirigido a los niños hasta los 6 años de edad y a las madres gestantes y en período de lactancia cuyos ingresos no les permiten cubrir por sí mismas sus necesidades mínimas de alimentación.

21. Existen tres tipos de sequías: meteorológica, hidrológica y agrícola. La sequía meteorológica involucra una reducción de la precipitación, durante algún período, por debajo de una cantidad determinada, y sólo comprende datos de precipitación. La sequía hidrológica se refiere también a los datos de precipitación, pero implica, además, que otros recursos de agua —el caudal de los ríos, el nivel lacustre, las aguas subterráneas, etcétera— estén por debajo de cierto nivel durante determinado período. Finalmente, la sequía agrícola se refiere al impacto que las sequías meteorológicas e hidrológicas tienen sobre la agricultura.

evento «silencioso», que no tiene un inicio bien determinado y cuyo desarrollo es poco llamativo; hay, además, dificultades para identificar la zona puntual de ocurrencia de la sequía y, finalmente, está el hecho de que las sequías, como evento climatológico, hayan sido poco estudiadas en el país.

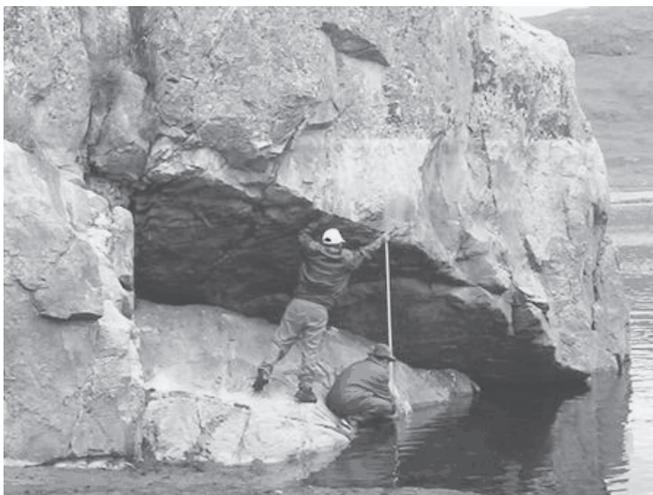
Indudablemente, la mayor repercusión se presenta en el sector agropecuario de la subcuenca, dada la alta sensibilidad de los cultivos a la falta de agua, situación relacionada con las fases fenológicas de cada cultivo en particular.

Es importante notar que los agricultores de la subcuenca del río Shullcas poseen varias estrategias de supervivencia, en gran parte debido a su cercanía a la ciudad de Huancayo, lo cual les da un mayor grado de información y más opciones de diversificación de actividades en la agricultura. Asimismo, tienen mayor facilidad para acceder —al menos temporalmente— a otras estrategias de supervivencia como el pequeño comercio informal, empleos eventuales, asistencia otorgada por familiares, etcétera.

Sin embargo, ante sequías muy fuertes, la situación en la ciudad puede llegar a ser muy difícil. En la figura 11 se puede apreciar una vista tomada a fines de la temporada de lluvias del año 2004, luego de una fuerte sequía durante el período 2003-2004, donde se aprecia con claridad que el nivel de agua de la laguna Huacracocha estaba varios metros por abajo del nivel alcanzado en épocas normales de lluvia.

Figura 11

Vista de la laguna Huacracocha en la que se aprecia que el nivel de agua está varios metros debajo del nivel máximo que alcanza al final de un período de lluvias normal



Fotografía: SEDAM.

El desarrollo y la mejora de la infraestructura para el bombeo de agua subterránea que se han experimentado a partir del año 2000 han permitido que la producción de agua potable en las estaciones de bombeo se convierta en una suerte de reserva que es utilizada de acuerdo con el déficit o superávit de precipitaciones.

Esta situación sólo confirma la tendencia mundial del uso de agua en ciudades emergentes como Huancayo, en las cuales, ante la falta de agua superficial, se utilizan cada vez más las reservas subterráneas. Si bien esto soluciona el problema a corto plazo, las consecuencias a mediano y largo plazo podrían ser muy graves. Asimismo, el agua superficial y el agua subterránea son vistas como recursos «diferentes» o «separados» y, por tanto, la situación del recurso no es tratada desde una óptica integral.

En la subcuenca del río Shullcas, la sequía afecta en forma diferenciada tanto a hombres como a mujeres. En el sector agricultura, la mujer es la que primero se moviliza hacia otros sectores —principalmente al pequeño comercio informal— para obtener ingresos extras. En la ciudad, la falta de agua potable definitivamente es sentida con mayor fuerza por la mujer, quien por su papel de ama de casa tiene que cumplir con las tareas que históricamente se le han delegado: la preparación de la comida, el lavado de la ropa e incluso el cuidado de la salud de los hijos. En las encuestas realizadas durante este trabajo, son las mujeres las que señalan como un problema muy serio la falta de agua potable, que les impide hacer «las cosas de la casa».

Por el lado de las instituciones de monitoreo e investigación del clima, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) monitorea acertadamente, mes a mes, las condiciones climatológicas en la región; el resultado de este trabajo se expresa en los boletines meteorológico e hidrológico. Sin embargo, el SENAMHI no puede emitir un pronóstico de sequía con meses de anticipación. Por su parte, el Instituto Geofísico del Perú —de larga presencia en la región— inició, en el año 2003, el estudio «Evaluación local integrada en la cuenca del río Mantaro», que incluyó estudios preliminares sobre sequías y atraso del período de lluvias; sin embargo, los estudios más profundos sobre estos temas aún se encuentran en sus etapas iniciales.

Finalmente, las heladas²² —caídas en la temperatura ambiental por debajo de cero grados centígrados— ocupan el tercer lugar entre los eventos meteorológicos negativos identificados en la subcuenca. Estos son eventos bastante comunes en los Andes centrales, sobre todo en los meses de mayor frío, de junio a agosto.

22. Existen dos tipos de heladas, las advectivas y las radiativas. Las primeras se producen cuando una masa de aire frío se desplaza desde su lugar de formación hasta determinada zona, mientras que las heladas radiativas ocurren cuando hay gran pérdida de calor por irradiación del suelo. Mientras menos obstáculos existan entre el suelo y la atmósfera, las heladas radiativas serán más fuertes; por ello, es más común que ocurran en noches sin viento, despejadas y con poca humedad.

Los sectores agricultura y ganadería son los más afectados por las heladas, que afectan directamente a los cultivos en formación y a los animales más pequeños, y por ende, más débiles. El maíz es uno de los cultivos que sufre más a causa de las heladas, y con frecuencia los campesinos de la zona pierden toda la cosecha ya que el frío «quema» la planta. Para afrontar esta situación, los agricultores utilizan diversas técnicas, sobre todo en épocas en que las heladas son más frecuentes, de junio a agosto, y cuando las condiciones son propicias para la aparición del fenómeno: noches frías y despejadas. Entre esas técnicas se encuentran las de regar los cultivos y encender fogatas durante la noche y la madrugada.

Por otro lado, las heladas tienen gran repercusión en la salud de las personas, sobre todo en niños menores de cinco años, pues se incrementa el riesgo de que contraigan infecciones respiratorias agudas (IRA) tales como faringitis, rinitis, etcétera, que con frecuencia devienen en enfermedades más graves como neumonía.

5.1 VULNERABILIDAD FUTURA

El desarrollo de escenarios climáticos numéricos y estadísticos para el clima futuro ha permitido que la presente investigación cuente con estas herramientas de trabajo (Takahashi 2004, Instituto Geofísico del Perú 2005c). Los estudios referidos a la zona central de la cuenca del río Mantaro, donde se encuentra localizada la subcuenca del río Shullcas, dan los siguientes resultados esperados para el año 2050:

- a) Aumento de la temperatura en 1,3 °C.
- b) Disminución de 19% de la precipitación durante los meses de diciembre a febrero.
- c) Disminución de 6% en la humedad relativa.

Estos resultados son consistentes con la percepción que tiene la población de la ciudad y de la periferia rural acerca de lo que está ocurriendo con el clima, así como con las tendencias encontradas respecto al clima (Instituto Geofísico del Perú 2005b).

Aunque el incremento de 1,3°C en la temperatura no parece alarmante, el impacto que éste tendría sobre el glaciar Huaytapallana sería muy grande. A pesar de que no se cuenta con mediciones del glaciar, los estimados de las pérdidas realizados con imágenes satelitales indican que durante los últimos treinta años al parecer se ha perdido aproximadamente 20% de la masa glaciar del Huaytapallana. Esta situación es percibida por la población, como se deduce del siguiente testimonio: «Cuando éramos jóvenes, un grupo de profesores íbamos de excursión para jugar con la nieve. Ahora hay que caminar hasta atrás de la laguna para poder tocar nieve». Por otro lado, para el sector agricultura el incremento de la temperatura en 1,3 °C significa mayor presencia de plagas y enfermedades, sobre todo para plantas como la papa y el maíz.

La disminución de 19% de la precipitación durante los meses de diciembre a febrero es sumamente grave. De igual modo, la población percibe que las sequías son más largas e intensas que hace años. Además, existe un problema asociado, que es el retraso de la temporada de lluvias, situación que se ha venido presentando intermitentemente en los últimos años. Este retraso en las lluvias viene provocando serios problemas respecto tanto al abastecimiento de agua potable como del agua para riego en la subcuenca. Y los primeros conflictos han empezado a surgir durante los últimos años.

Finalmente, la falta de humedad y de precipitación incrementarían las heladas tanto en magnitud —serían más frías— como en periodicidad. Actualmente, esto constituye una preocupación constante para los agricultores de la subcuenca, ya que las heladas que, normalmente son más frecuentes entre junio y agosto, están presentándose con mucha fuerza y abarcando una gran escala geográfica durante los meses de lluvias, que son más cálidos.

Sin embargo, no son solamente los cambios en el clima los factores que inciden en el incremento de la vulnerabilidad de la ciudad de Huancayo. Existen otros factores asociados a las condiciones socioeconómicas, culturales e institucionales imperantes en la subcuenca del río Shullcas, tales como el crecimiento urbano no planificado, la insuficiencia de los servicios de agua potable y desagüe, la deforestación, la tala y quema, etcétera.

Además de estos elementos, debe tenerse en cuenta el incremento poblacional estimado para el año 2050, el cual, a su vez, aumentaría la presión sobre los recursos, entre ellos el agua. La población estimada²³ para la subcuenca del río Shullcas para el año 2050 es de 500.305 habitantes.

5.2 MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Tal como se desprende del análisis de vulnerabilidad actual, la ciudad de Huancayo en particular, y la subcuenca del río Shullcas en general, son frecuente escenario de eventos climáticos que pueden llegar a generar desastres, entendiendo éstos como situaciones de elevada gravedad desencadenadas por fenómenos climáticos de origen natural o antrópico (Programa Nacional de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2005).

Por otro lado, los escenarios climáticos futuros estiman que estos eventos se exacerbarían durante los próximos 45 años, incrementando, a su vez, la vulnerabilidad de

23. Calculada utilizando la metodología del INEI para estimaciones de población (2001). Según esta metodología, se construyeron tres escenarios posibles de población: con una hipótesis baja, otra intermedia y, finalmente, una alta, siendo la hipótesis media la oficial. Los resultados de la hipótesis baja y alta son 412.847 y 596.385 habitantes, respectivamente. Las tasas de crecimiento promedio anual por mil entre los años 2045 y 2050 para cada tipo de hipótesis son -0,50, 5,05 y 10,19, respectivamente.

la población, principalmente de las mujeres. Por ello se presentan en esta sección opciones de medidas de adaptación tanto frente a la variabilidad climática actual como al cambio climático futuro.

Sin embargo, la capacidad de los sistemas humanos de adaptarse y enfrentarse a las probables consecuencias del cambio climático depende de factores no necesariamente relacionados con el clima —tales como tecnología, educación, información, creatividad, innovación, accesos a recursos y capacidades institucionales—, los cuales deben ir acompañados por el fortalecimiento institucional y el concurso y la acción de los actores involucrados en la cuenca.

Se ha identificado al agua —su uso, distribución y gestión— como el factor transversal que enlaza la problemática de la vulnerabilidad a la variabilidad climática y a los cambios climáticos en la ciudad y en la subcuenca del río Shullcas. Por ello, su manejo integral, con la participación de todos los actores involucrados, es vital en la adopción de las propuestas de medidas de adaptación presentadas. Sobre todo las mujeres asumen un rol preponderante como administradoras y usuarias del recurso.

Existen dos tipos de medidas de adaptación: las medidas estructurales y las no estructurales. Las primeras se refieren a la intervención física, mediante el desarrollo o el refuerzo de obras de ingeniería, tendente a reducir al mínimo posible los daños materiales. Las medidas no estructurales son las acciones relacionadas con el buen uso de recursos y las acciones educativas o de aplicación legislativa de gestión y organización que se realizan como complemento de las medidas estructurales, y que promueven la organización, el fortalecimiento institucional y la información pública de los actores involucrados.

Aun cuando las medidas estructurales y las no estructurales son complementarias, consideramos que es en el terreno de las medidas de adaptación no estructurales que tanto la población como las personas que toman decisiones podrán trabajar más y desarrollar estrategias para fortalecer la resiliencia que permita enfrentar las variaciones climáticas actuales y futuras.

Las medidas de adaptación estructurales para el ámbito rural están principalmente referidas a mejorar la capacidad de almacenamiento de agua y la construcción y mejoramiento de sistemas de riego. Asociadas a éstas se encuentran las medidas de adaptación orientadas a la parte forestal, tales como la implementación y el desarrollo de programas de forestación y reforestación. Por otro lado, también hay que mencionar el reforzamiento, la ampliación y la modernización de los sistemas de observación hidrometeorológica, capaces de generar la información base para el estudio y el pronóstico de fenómenos meteorológicos adversos.

Las medidas de adaptación estructurales para el entorno urbano están directamente relacionadas con el tema de saneamiento, redes de agua y desagüe. Los principales

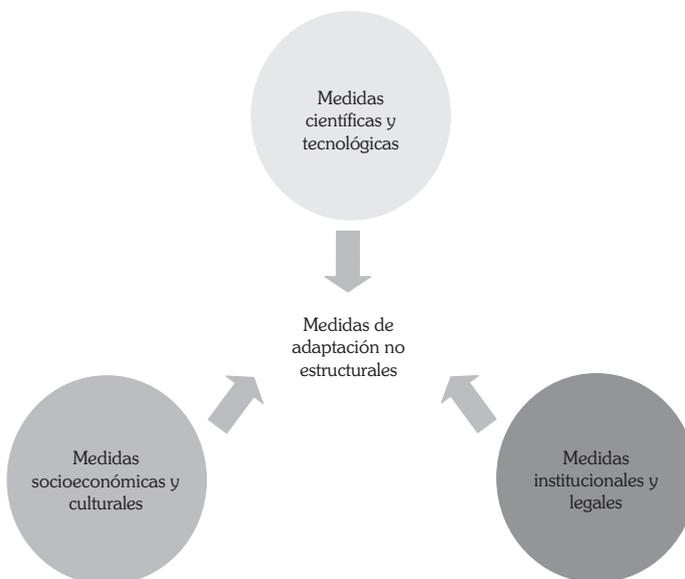
actores en la implementación de estas medidas son el Ministerio de Salud, con sus centros de salud —hospitales, postas médicas, etcétera—; los gobiernos regionales y locales; el Ministerio de Educación, etcétera. Asimismo, la mejora en la infraestructura de salud pública y de los servicios de salud —con énfasis en la prevención y atención de las enfermedades diarreicas agudas (EDA) y las infecciones respiratorias agudas (IRA)— constituye una prioridad, junto con la participación directa del sector Salud en el tema del diseño urbano y habitacional en la cuenca.

Es indudable que las medidas de adaptación estructurales son las más «llamativas» para las autoridades de las instituciones encargadas de los recursos humanos y financieros, así como para las personas que toman decisiones, como los funcionarios de los gobiernos regional, provincial y municipal.

Sin embargo, ninguna de las medidas de adaptación estructural que se tomen será eficaz a menos que la población —sobre todo las mujeres— sean informadas y consultadas, y formen parte integral del proceso de decisión en la construcción de obras que significan una inversión de tiempo y dinero, y en las que, finalmente, ellas están directamente involucradas debido a su rol de administradoras y usuarias del agua.

Las medidas de adaptación no estructurales para la subcuenca del río Mantaro se presentan en la figura 12, divididas en tres campos estrechamente relacionados entre sí; todas estas medidas tienen puntos comunes, sobre todo los vinculados a actividades de capacitación y educación.

Figura 12
Medidas de adaptación no estructurales



Las medidas de adaptación científicas y tecnológicas incluyen la creación de capacidades locales, el monitoreo y la cuantificación de recursos biofísicos, el desarrollo de investigaciones básicas y aplicadas, y la utilización de la información climática.

La cuantificación y el monitoreo de los recursos biofísicos son muy importantes para cualquier tipo de investigación, sobre todo si ésta es medioambiental. Además, existe un enorme desconocimiento por parte de la propia población respecto a su realidad física y biológica. Uno de los factores para ello es la escasez de información meteorológica; además, la poca que existe es insuficientemente diseminada entre las instituciones que podrían hacer uso de ella.

Las medidas socioeconómicas y culturales, por su parte, incluyen capacitación, entrenamiento y sensibilización de la población; reconocimiento y recuperación del conocimiento ancestral, incorporación de la mujer en la toma de decisiones y la gestión de los recursos, etcétera. La capacitación, el entrenamiento y la sensibilización involucran directamente a las mujeres. Ellas, aprovechando la existencia de las organizaciones de base —wawawasis, comités del Vaso de Leche, etcétera— podrían convertirse en las protagonistas del buen uso del recurso agua,

El reconocimiento y la recuperación del conocimiento ancestral son también puntos importantes, sobre todo para el entorno rural, donde, debido a la cercanía a la ciudad, los conocimientos sobre medicina natural, semillas nativas, etcétera, están en proceso de perderse. Las mujeres son guardianas de muchos de estos conocimientos.

Finalmente, las medidas institucionales y legales incluyen el reforzamiento institucional a través de una mayor interrelación entre los sectores, la apertura y el control del uso de los recursos del Estado, la participación activa de la mujer en las instituciones, etcétera. Entre las medidas legales, sumamente importantes para el reforzamiento institucional, tenemos la reglamentación del uso de terrenos aluviales, la reglamentación y normatividad claras ante casos de desastres, etcétera.

6. CONCLUSIONES

Del trabajo de investigación realizado se desprenden tres tipos de conclusiones —aunque es necesario precisar que esta división se realiza más con intenciones metodológicas que conceptuales—: las referidas al diagnóstico biofísico y socioeconómico de la ciudad de Huancayo y la subcuenca del río Shullcas, las relacionadas con la vulnerabilidad actual y las vinculadas a la vulnerabilidad futura.

6.1 NECESIDAD DE UN DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO Y SOCIOECONÓMICO

Huancayo vive en medio de una dicotomía campo-ciudad en la cual la división política entre lo rural y lo urbano es difusa. Las diferencias y semejanzas entre los

entornos rurales y urbanos, en ambientes donde los aspectos biofísicos y los socioeconómicos no pueden separarse unos de otros, han sido poco estudiadas y no son consideradas en los planes de desarrollo de la ciudad y su entorno periurbano.

Los problemas que aquejan a la ciudad incluyen la expansión de áreas urbanas sobre áreas rurales, la contaminación del agua y el aire, el crecimiento desordenado, etcétera. Existe en la ciudad una actividad industrial no regulada de pequeñas y medianas industrias, así como un fortísimo sector terciario legal —actividades financieras, comerciales y turísticas— y otro informal. El pequeño comercio informal y esporádico tiene gran importancia en momentos de estrés climático, pero no existen estadísticas oficiales al respecto.

El complejo —y durante muchos años mal gestionado y manejado— sistema hídrico de la empresa municipal del agua, SEDAM, ha sucumbido a la presión de una población creciente. Este factor, junto con la falta de mantenimiento y de planificación en el uso del recurso, ha llevado a la empresa a una situación sumamente crítica. El servicio es deficitario tanto por la escasez de conexiones —hay una demanda insatisfecha de 31,25% (Municipalidad Provincial de Huancayo 2005)— como por la calidad del agua brindada. Durante los últimos cinco años, son repetidas las veces en que la empresa se ha visto interpelada y ha tenido que enfrentar situaciones de emergencia debido a la mala calidad del agua; esto ha incrementado los casos de EDA sobre todo entre la población infantil de la ciudad.

En este panorama, las mujeres son agentes dinamizadores de importantes relaciones urbano-rurales. En el pequeño sector manufacturero y en el sector terciario informal, la mujer tiene un rol muy importante como fuerza motora de trabajo: 53,2% de las mujeres trabajadoras son «trabajadoras no calificadas de los servicios», mientras que 19,8% son «trabajadoras calificadas de los servicios, seguridad y vendedoras» (Instituto Nacional de Estadística e Informática 2006).

Esta circunstancia contrasta con la particular y acentuada vulnerabilidad de las mujeres ante los problemas agravados por el cambio climático. Las brechas educacionales y laborales saltan a la vista y existe violencia contra la mujer en sus diferentes formas y categorías. Por otro lado, en los barrios y zonas de mayor vulnerabilidad —como los asentamientos humanos ubicados a lo largo de la ribera del río Shullcas—, las mujeres están en contacto permanente con aguas contaminadas, lo que las expone más a todo tipo de enfermedades. La inexistencia de estadísticas diferenciadas por género hace difícil mostrar las inequidades entre clases sociales y entre hombres y mujeres. Al mismo tiempo, esta situación determina que sean las mujeres las que primero reconocen e identifican los cambios relacionados con el agua.

6.2 VULNERABILIDAD ACTUAL

La identificación de los eventos meteorológicos que están relacionados con peligros para la ciudad de Huancayo y su entorno rural permitió trabajar acerca de cada uno de ellos, analizando sus consecuencias para la población mediante eventos tipo. Los peligros identificados fueron: eventos de geodinámica externa —aludes, deslizamientos, avenidas e inundaciones causados por lluvias extremas y desglaciación—, sequías y temperaturas muy bajas (heladas).

El agua es el eje transversal que atraviesa la problemática de la ciudad. La situación de vulnerabilidad de la población se acentúa ante la presencia de eventos de esta naturaleza, y las instituciones no están preparadas para coordinar y manejar en forma eficiente situaciones de riesgo o desastre. Además, no ven al agua como un todo, pues cada institución es independiente en sus decisiones y en sus acciones, a pesar de que éstas inciden en diferentes facetas de un solo problema complejo.

Los desastres sacan a la luz desigualdades, inequidades y diferencias entre hombres y mujeres. El peso del desastre recae en ellas, que tienen que administrar los recursos escasos y organizarse ante las crisis. Haciendo uso de las redes organizativas que manejan —wawawasis, comités del Vaso de Leche, etcétera—, las mujeres hacen frente a estas crisis conformando ollas comunes, grupos de apoyo para el recojo de donaciones, entre otras acciones.

Finalmente, en situaciones de crisis económica que muchas veces son generadas por problemas climatológicos, tales como sequías o heladas, son las mujeres las que muestran mayor «movilidad» para trabajar en el comercio informal o como empleadas del hogar. Esta situación, vista desde la perspectiva de medida de mitigación ante situaciones de estrés climático, todavía no ha sido suficientemente explorada.

La pobreza es el principal factor de vulnerabilidad en la ciudad de Huancayo. Por tanto, la elevación del nivel de vida de la población —en términos de educación, salud, información, etcétera— forma parte de la estrategia que debe desarrollarse con miras a incrementar la resiliencia a la variabilidad climática y el cambio climático por parte de la población.

6.3 VULNERABILIDAD FUTURA

El desarrollo de pronósticos numéricos y estadísticos acerca del clima futuro han proporcionado herramientas para realizar la presente investigación. Los pronósticos para el año 2050 en la zona central de la cuenca del río Mantaro, donde se localiza la subcuenca del río Shullcas, arrojan los siguientes resultados (Takahashi 2004 e Instituto Geofísico del Perú 2005c): aumento de la temperatura en 1,3 °C, disminución de 19% de la precipitación entre los meses de diciembre y febrero, y

aumento de 1 g/kg de la humedad específica y una disminución de 6% en la humedad relativa.

Estos resultados son consistentes con la percepción que tiene la población de la ciudad y de la periferia rural acerca de lo que está ocurriendo con el clima actualmente, así como con las tendencias del clima local (Instituto Geofísico del Perú 2005b).

La población vulnerable de Huancayo podría tomarse aún más frágil con el cambio climático, ya que se exacerbarían los principales fenómenos climáticos que actualmente afectan a la ciudad. Probablemente, los eventos relacionados con la geodinámica externa se incrementen durante los próximos años debido a la desglaciación del nevado Huaytapallana, impacto que se vería agravado por el crecimiento poblacional de la ciudad. Por otro lado, es probable que las sequías y las heladas se incrementen en magnitud y periodicidad durante los años venideros.

Frente a esta situación, se plantean medidas de adaptación futura formuladas tomando en cuenta los factores sociales, económicos, culturales e institucionales, así como los escenarios climáticos para los próximos 45 años.

Las medidas que podrían ser mejor implementadas son las no estructurales, principalmente las de carácter científico y tecnológico, las socioeconómicas y culturales y, finalmente, las institucionales y legales. Los tres tipos de medidas están sumamente relacionados entre sí, y todos tienen puntos comunes, sobre todo aquellos vinculados a sectores como capacitación y educación.

Estas medidas deben tomar en cuenta que las mujeres están llamadas a asumir un papel preponderante en el manejo, el uso y la gestión del recurso agua, en particular, y de los recursos naturales en general. Esto debido a que la mujer es la primera en detectar cambios en la situación del agua debido a su cercanía al recurso, como en el lavado de ropa en el río y el acopio de agua potable.

El rol de la mujer como gestora y usuaria de recursos naturales como el agua es muy importante, aunque muchas veces ella misma lo desconozca; por tanto, su incorporación en las acciones de planificación y gestión de los recursos es vital. Sin embargo, esta incorporación debe darse en todos los niveles. Por un lado, es importante la capacitación de las mujeres de organizaciones de base, pero también es necesario que como parte de la estrategia de fortalecimiento institucional se capacite a las técnicas y profesionales que trabajan en instituciones pertenecientes a los sectores involucrados, como Agricultura, Educación y Salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAH, M., S. CISSÉ, B. DIYAMETT, G. DIALLO, F. LERISE, D. OKALI, E. OKPARA, J. OLAWOYE y C. TACOLI

2003 «Changing Rural-urban Linkages in Mali, Nigeria and Tanzania». *Environment and Urbanization*, vol. 15, n.º 1, International Institute for Environment and Development (IIED), pp. 13-23.

DE LA CADENA, M.

1988 *Comuneros en Huancayo: migración campesina a ciudades serranas*. Documento de trabajo 25. Instituto de Estudios Peruanos.

FRANCOU, B., M. VUILLE, P. WAGNON, J. MENDOZA y J. E. SICART

2003 «Tropical Climate Change Recorded by a Glacier in the Central Andes during the Last Decades of the 20th Century: Chacaltaya, Bolivia». *J. Geophys. Res.*, 108, D5, 4154.

GOBIERNO REGIONAL DE JUNÍN

2003a *Plan de desarrollo regional concertado Junín 2004-2007*. Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, Subgerencia de Planeamiento, Estadística y Cooperación Técnica Internacional.

2003b *Plan estratégico institucional de la región Junín*. Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, Subgerencia de Planeamiento, Estadística y Cooperación Técnica Internacional.

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

2006 *El atlas de peligros naturales del Perú*. Lima: INDECI.

2005 *Terminología de Defensa Civil*. Lima: INDECI.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

2006 *X Censo Nacional de Población y V de Vivienda*. Lima: INEI.

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

2005a «Atlas climático de precipitación y temperatura del aire en la cuenca del río Mantaro». *Evaluación local integrada en la cuenca del Mantaro*, tomo I. Lima: Fondo Editorial del Consejo Nacional del Ambiente.

2005b «Diagnóstico de la cuenca del Mantaro bajo la visión de cambio climático». *Evaluación local integrada en la cuenca del Mantaro*, tomo II. Lima: Fondo Editorial del Consejo Nacional del Ambiente.

2005c «Vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático y medidas de adaptación en la cuenca del río Mantaro». *Evaluación local integrada en la cuenca del Mantaro*, tomo III. Lima: Fondo Editorial del Consejo Nacional del Ambiente.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

2001 *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. S.c.: Cambridge University Press.

KASER, G.

1999 «A Review of the Modern Fluctuations of the Tropical Glaciers». *Global and Planetary Change* 22, pp. 93-103.

KRUGER, D. J., y R. M. NESEE

2004 «An Evolutionary Life-History Framework for Understanding Sex Differences in Human Mortality Rates». *Human Nature*, 17, 74-97

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO

2005 *Plan de desarrollo urbano de Huancayo 2006-2011*. Huancayo: Plan de Desarrollo de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Ambiental.

POUYAUD, B., B. FRANCOU y P. RIBSTEIN

1995 «Un réseau d'observation des glaciers dans les Andes Tropicales». En Séminaire Eaux, Glaciers et Changements Climatiques dans les Andes Tropicales (Cordilleres et Altiplano). Lima, Instituto Francés de Estudios Andinos-ORSTOM.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

2005 *De la emergencia al desarrollo: la gestión de riesgo climático con un enfoque de desarrollo sostenible*. Cuadernos PNUD, serie Desarrollo Humano, n.º 8.

2002 *Informe sobre desarrollo humano. Perú: aprovechando las potencialidades*. Lima: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

TAKAHASHI, K.

2004 *Downscaling estadístico en la cuenca del río Mantaro*. Informe de consultoría. S. c.: IGP, SENAMHI y PROCLIM.

TURNER, B. L., R. E. KASPERSON, P. A. MATSON, J. J. MCCARTHY, R. W. CORRELL, L. CHRISTENSEN, N. ECKLEY, J. X. KASPERSON, A. LUERS, M. L. MARTELLO, C. POLSKY, A. PULSIPHER y A. SCHILLER

2003 «Illustrating the Coupled Human-environment System for Vulnerability Analysis: Three Case Studies». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 100, n.º 14, pp. 8074-8079.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

2002 *Plan de desarrollo integral de la provincia de Huancayo 2003-2015*. Huancayo: Presidencia del Consejo de Ministros, Consejo Nacional de Descentralización.

VUILLE, M. y R. S. BRADLEY

2000 «Mean Annual Temperature Trends and their Vertical Structure in the Tropical Andes». *Geophys. Res. Lett.* 27, pp. 3885-3888.

ZAPATA, M. y R. MAZA

1991 «Inspección a la cuenca del río Shullcas, lagunas Chuspicocha-Lasuntay relacionadas al aluvión sobre Huancayo el 28-12-90. Cordillera Huaytapallana». Informe técnico. Huaraz: ELECTROPERÚ-SIM Norte, Unidad de Glaciología.

Anexo 1

Técnicas e instrumentos utilizados

Las técnicas y los instrumentos utilizados en el presente trabajo de investigación combinaron metodologías cualitativas y cuantitativas empleadas para el análisis de la vulnerabilidad actual y de la vulnerabilidad futura. Un resumen de las técnicas e instrumentos utilizados, así como de las fuentes de información, se presenta en la tabla 1.

Técnicas e instrumentos de información utilizados en el presente estudio

	Técnicas e instrumentos de investigación	Fuentes de información
Primera parte: análisis de la vulnerabilidad actual	a) Observación directa participante	Reuniones de trabajo del proyecto «Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la cuenca del río Mantaro» (2003-2005). Reuniones del Grupo Técnico de Cambio Climático de la Región Junín (2005-2006).
	b) Recolección de información secundaria	Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la SEDAM, la SUNASS, el INDECI, etcétera. Diario local (<i>Correo de Huancayo</i>) y diario de circulación nacional (<i>El Comercio</i> de Lima). Base de datos «Desinventar» de Intermediate Technology Development Group (ITDG), actualmente Soluciones Prácticas (1970-2002).
	c) Recolección de información de primera mano	Población vulnerable en la ciudad de Huancayo y alrededores. Entrevistas a mujeres claves que trabajan en instituciones relacionadas con el uso y/o la gestión del recurso hídrico. Entrevistas a especialistas, hombres y mujeres, que trabajan en instituciones relacionadas con el uso y/o la gestión del recurso hídrico.
Segunda parte: análisis de la vulnerabilidad futura	a) Observación directa participante	Reuniones de trabajo del proyecto «Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la cuenca del río Mantaro» (2003-2005). Reuniones del Grupo Técnico de Cambio Climático de la Región Junín (2005-2006).
	b) Proyecciones de las principales variables	Estadísticas del INEI, la SEDAM y la SUNASS.
	c) Escenarios climáticos futuros	Instituto Geofísico del Perú (2005c) y Takahashi (2004).

RUPTURA GENERACIONAL EN LAS COMUNIDADES NATIVAS AWAJÚN SHUSHUG, NAYUMPIM Y WAWAS DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES DÉCADAS: A PROPÓSITO DE CIERTAS PRÁCTICAS CULTURALES VINCULADAS AL USO DE LOS RECURSOS DEL MEDIO

Glend Martín Seitz Lozada

Este trabajo analiza, desde una perspectiva de género, la discontinuidad en la transmisión y recepción entre generaciones del conocimiento ancestral vinculado al uso y al manejo de los recursos del medio ambiente en tres comunidades nativas awajún¹ —Shushug, Nayumpim y Wawas— ubicadas en el distrito de Imaza, provincia de Bagua, departamento de Amazonas.

El texto consta de tres acápites. El primero se refiere *al conocimiento indígena awajún*, para lo cual se consideran el componente simbólico y los comportamientos asociados a las prácticas culturales vinculadas tanto al uso de los recursos naturales como a la transmisión generacional del conocimiento; para ello se describen los espacios de socialización y su estructuración por género. En el segundo acápite se abordan *la ruptura generacional y los procesos de cambio en la cultura awajún* impulsados por una serie de agentes de transformación cultural, tanto externos —la Iglesia nazarena, la colonización, la escuela y el mercado— como endógenos —el crecimiento demográfico, la escasez y la lejanía generalizada de recursos, la adopción de pautas de comportamiento negativas, el surgimiento de nuevas expectativas—. Todos estos factores influyen directamente en la *pérdida de los conocimientos* vinculados al uso de los recursos, tema que se aborda en el tercer acápite.

Como producto de su interacción con el entorno natural, los pueblos indígenas amazónicos han desarrollado a través del tiempo un amplio y sistemático conocimiento sobre la biodiversidad. Entre los ámbitos en los que este conocimiento se manifiesta se cuentan los complejos sistemas de clasificación de la diversidad biológica (Berlin y Berlin 1979; Guallart 1997); un sistema de subsistencia que involucra

1. Los awajún forman parte de la nación jíbara. Se estima que su población actual comprende a 60.000 habitantes que están diseminados en los departamentos de Loreto, Cajamarca, San Martín y Amazonas. El estimado poblacional para las tres comunidades en estudio es de 1.535 habitantes.

una serie de prácticas culturales destinadas al uso de los recursos naturales; y un componente simbólico —justificación mítica, tabúes, restricciones y creencias— que vincula las actividades económicas a la naturaleza: «Percepción del mundo natural como animado y habitado por seres sobrenaturales con los que los humanos se pueden comunicar a través de cantos, rituales y sueños» (Brown 1984: 134). Este sistema se hallaba vigente hace cincuenta años, en consonancia con un asentamiento poblacional semidisperso e itinerante, que cambiaba de residencia cada seis u ocho años.

En la actualidad, los pueblos indígenas de la Amazonía vienen experimentando profundas transformaciones y cambios derivados del proceso de globalización, que los insertan en un contexto de relaciones interculturales que alteran «significativamente los patrones tradicionales de vida y consecuentemente las relaciones de género» (Heise y Landeo 1996: 63).

Este estudio pretende contextualizar al pueblo indígena awajún, en un «marco de relaciones interculturales» que suscitan profundas transformaciones y cambios que afectan los componentes tradicionales de su cultura, producidos específicamente durante las últimas tres décadas. Para ello, nos centramos en la discontinuidad en la transmisión y recepción del conocimiento ancestral awajún a través de las generaciones, que altera los referentes culturales del grupo y que, a la larga, tiende a modificar las relaciones entre el ser humano y la naturaleza propias del patrón tradicional de manejo de recursos.

1. EL CONOCIMIENTO Y LAS PRÁCTICAS TRADICIONALES AWAJÚN VISTOS DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO

La cosmología awajún tradicional distingue entre espíritus masculinos y femeninos, proporcionando un marco ordenador tanto de las actividades económicas y de la división sexual del trabajo como de los modelos sociales de masculinidad y femineidad; «el Ajutap masculino y el Nugkui femenino, eran símbolos que condensaban y materializaban el poder espiritual difuso que se creía que existía en muchos objetos y seres del mundo awajún» (Brown 1984: 35). Entre los seres míticos asociados con algunas de las prácticas culturales ligadas a las relaciones productivas en la naturaleza se cuenta a las deidades Nugkui, espíritus femeninos de la tierra que enseñaron a las mujeres awajún a cultivar las plantas —la yuca y otros tubérculos— y a fabricar vasijas; Etsa es una deidad asociada simbólicamente a las actividades masculinas, tales como la caza, la preparación de las chacras y la tala de árboles; y Bikut es un guerrero mítico que fue transformado en una planta alucinógena denominada *toé* (Brown 1984).

Esta cosmovisión regulaba los patrones de comportamiento social. Existían restricciones para regular la caza que estaban contenidas en el cuerpo de relatos míticos.

Ciertas prácticas mágicas —cantos, prohibiciones y talismanes de cacería²— se vinculaban a la búsqueda y matanza de animales. El uso del veneno en los dardos estaba asociado a ciertas restricciones dietéticas —como abstenerse de comer a los animales que no son cazados con este instrumento (armadillos, majaces, peces, etcétera) y de consumir dulces— y sexuales.

En la actividad agrícola, las mujeres awajún ofrecían a las Nugkui *anen*, cánticos que, acompañados con otros rituales, contribuían a la producción. Las canciones mágicas contienen alusiones a la deidad femenina considerada como un modelo de fertilidad y desempeño agrícola exitoso. Entre los talismanes femeninos tenemos el *nantag* o piedra mágica, que puede ser adquirida de distintas formas: heredada de algún pariente femenino, encontrada de manera causal o descubierta a través de un sueño. Se las consideraba valiosas por su influencia en el crecimiento de la yuca, pero también peligrosas o dañinas para la familia de su propietaria (Brown 1984: 141).

En la mitología awajún existe un vínculo entre el espíritu femenino de la tierra y la caza —complemento de poderes entre las Nugkui y Etsa—: las Nugkui crían a los animales silvestres en corrales y los van soltando para que los hombres los puedan cazar. También curan las heridas de los animales. Si un cazador captura demasiadas piezas o deja escapar a un animal mal herido, las Nugkui lo castigan cerrando sus corrales (Regan 2002: 7).

1.1 PATRONES DE ACTIVIDAD Y CONOCIMIENTO AWAJÚN

La formación social awajún presentaba una marcada división por género en el acceso a los recursos y en el conocimiento ligado al entendimiento y manejo de la biodiversidad.

Desde muy pequeños, los awajún se socializaban en un constante y progresivo proceso de aprendizaje, acompañando a sus padres en sus respectivas actividades sociales y productivas, en las que se les asignaban roles específicos, «los que aprenden a reproducir a través de la educación informal y de los mecanismos de imitación e identificación» (Heise y Landeo 1996: 63). Tradicionalmente, durante la niñez, el awajún visitaba una cascada profunda o se internaba en el monte junto con sus padres y hermanos; ahí preparaba *toé* o jugo de tabaco para tener visiones³ y recibir a su respectivo *ajutap*.⁴ Para visualizarlo, el joven tenía que pasar

2. A talismanes como el *yúka* —piedra que se encuentra dentro de los mamíferos, pájaros o peces— se les atribuía la propiedad de atraer a la fauna, favoreciendo su captura. Su eficacia se vinculaba a su correcto uso: el poder del talismán se perdía si el cazador mantenía relaciones sexuales previamente a la cacería.

3. Las visiones no estaban enmarcadas solamente en el aspecto bélico, ya que algunas se orientaban hacia la fertilidad y la prosperidad. Así, en la visión Niimagbau, que se manifestaba después del consumo de alucinógenos, un hombre visualizaba a sus futuras esposas, a los hijos que tendría y a los animales que cazaría (Brown 1984).

4. El *ajutap* es el alma de un antiguo guerrero difunto que la persona ve cuando entra en un estado alterado de conciencia por el uso de plantas alucinógenas. Este espíritu otorga conocimiento y poder.

varios meses practicando una vida de sacrificio personal que implicaba cazar con cerbatana, evitar todo tipo de contacto con mujeres, restringir el consumo de ciertos alimentos dulces, entre otros.

Al internarse en el bosque en compañía de su padre, el joven awajún aprendía a familiarizarse con los *anen* y los hábitos, mañas y mañas de los animales, adquiriendo habilidades que luego perfeccionaba. De manera semejante, las mujeres compartían momentos con sus parientes femeninos, identificando y aprendiendo actividades del ámbito doméstico y productivo. Acompañaban a su madre y se familiarizaban tanto con las variedades de yuca, sachapapa y otros cultivos como con el componente simbólico que la actividad agrícola encierra: los rituales dirigidos a implorar a Nukui para que conceda una óptima productividad de las chacras a través de los *anen* y la manipulación de los *nantag*.

Según un diagnóstico elaborado hace 25 años en el Cenepa, el cultivo de la yuca «es una actividad femenina y muchas mujeres tienen en sus chacras hasta 20 ó 30 variedades de yuca. El número total de variedades de yuca conocida por las mujeres awajún puede sobrepasar de 200» (Berlín y Berlín 1977: 10). Los conocimientos femeninos sobre las variedades de yuca eran amplios y complejos, como se ilustra en el cuadro 1; algo semejante sucede con una amplia gama de otros productos como la sachapapa (*kegke*), el camote (*idauk*), la cocona (*kukush*), la papaya (*papai*), el maní (*ushik*), la calabaza (*naamuk*) y otros productos (véase el anexo 1).

El cuidado de la salud —particularmente de la mujer y el niño durante el parto y el posparto, así como de las enfermedades de los niños— recae sobre las mujeres, quienes tienen un vasto conocimiento con relación a las propiedades curativas de las plantas medicinales de su entorno. Las ancianas son, ciertamente, las depositarias de estos saberes. Los conocimientos sobre las plantas y sus usos son considerables y constituyen una amplia farmacopea (véase el anexo 2).

En cambio, los pobladores enfatizan que los cultivos a los que se dedica el hombre generalmente son los que se comercializan, como el cacao, el café, la caña brava y el plátano. Ello supone una suerte de saberes diferentes de los que tienen las mujeres, y que están referidos a las variedades y características asociadas al cultivo y manejo de estos productos. Si bien se trata de un conocimiento amplio y variado (véase el anexo 3), aparentemente es menos extenso que el que tienen ellas.

1.2 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ACUERDO CON EL GÉNERO

Los roles sociales están determinados culturalmente. El género atribuye a hombres y mujeres un cúmulo de habilidades y destrezas que conducen a una asignación de tareas concretas, por lo que los conocimientos propios de cada género pueden agruparse en función de la división sexual del trabajo: mientras la caza de animales en el bosque y la extracción forestal son tareas asignadas a los varones, actividades

Cuadro 1**Variedades de yuca tradicionalmente conocidas y algunas de sus características**

Mama 'yuca'	Particularidad
<i>Kakugpatin mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca amarilla
<i>Ujakat mama</i>	Se cosecha a los seis meses, yuca blanca
<i>Sawi mama</i>	Yuca blanca
<i>Achu mama</i>	Se cosecha a los cinco meses, yuca colorada
<i>Jijuantag mama</i>	Yuca blanca
<i>Daapiin mama</i>	Yuca blanca
<i>Egag mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca blanca
<i>Paum mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca blanca
<i>Dayag mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca blanca
<i>Wagkam mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca blanca
<i>Shimpim mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca amarilla
<i>Kugkui mama</i>	Charapita, se cocina «suavecito, como huevo de tortuga»
<i>Ipak mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca blanca
<i>Puyam mama</i>	Se cosecha a los tres meses; tiene tallo azulino, es especial para preparar masato
<i>Shaug mama</i>	Se cosecha a los ocho meses, yuca amarilla
<i>Antuk mama</i>	Cosecha anual, yuca amarilla
<i>Sujik mama</i>	Se cosecha a los diez meses, yuca amarilla para preparar masato
<i>Kanus mama</i>	Yuca blanca
<i>Bajus mama</i>	Yuca gruesa (tallo y fruto), para masato
<i>Shampig mama</i>	Se cosecha a los nueve meses, yuca blanca
<i>Anshumig mama</i>	Este nombre alude al de una persona
<i>Urus mama</i>	Cosecha anual, yuca blanca
<i>Timia mama</i>	Cosecha anual, yuca blanca
<i>Kamau mama</i>	Cosecha anual, yuca blanca
<i>Nieva mama</i>	Cosecha anual, yuca amarilla

como la cosecha de yuca, la preparación de los alimentos y el cuidado de los niños son actividades que realizan sólo las mujeres.

El reparto de actividades entre varones y mujeres de diversas generaciones conforma un complejo cuadro de roles y tareas marcadas por el género (véase el esquema 1).

Las distintas tareas y fases que involucra la faena agrícola implican la participación de todos los integrantes de la unidad doméstica, percibiéndose una situación de complementariedad. La agricultura genera los espacios de interacción entre *las generaciones y los géneros*, pues cada persona cumple las responsabilidades que se le han asignado.

Lavar ropa								
Cuidar la piscigranja								
Tener un trabajo asalariado								
Jugar fútbol								
Ser profesor								
Cuidar a niños								
Cocinar								
Preparar masato								
Cuidar el huerto								
Elaborar utensilios de cerámica como el <i>pinig</i> 'recipiente para beber masato' y el <i>ichinak</i> 'recipiente para transportar agua'								

Fuente: Seitz y Vargas (2002).

Los varones, con la ayuda de sus hijos varones, abren la chacra con la técnica de *tala y quema*. Se empieza con la selección del terreno. Luego, se procede a limpiarlo de las malezas y los matorrales, dejando en pie los árboles que son considerados útiles. Tras dos semanas, se procede a la quema, y una semana después se siembra. Primero siembran maíz para aprovechar los nutrientes del suelo, y posteriormente plantan yuca y plátanos, que tienen hojas anchas que protegerán a los cultivos más débiles. Después de tres meses se efectuará la limpieza de los arbustos o malezas que hayan brotado.

Tanto el hombre como la mujer tienen acceso a las distintas especies cultivadas en las huertas domésticas contiguas a las viviendas con propósitos alimenticios, artesanales y medicinales, entre otros.

La caza le otorga al hombre el papel de proveedor de proteína animal a la unidad doméstica. El cazador awajún conoce los hábitos de las aves y los mamíferos; sabe, por ejemplo, dónde pueden ser encontrados, qué actividades realizan según la hora y cuáles son sus comidas favoritas (Brown 1984). Asimismo, identifica a los animales por sus huellas, los sonidos que producen y otros signos. Los instrumentos empleados en la faena mitayera son la escopeta, cartuchos, linternas y el *wampash* o bolsa elaborada con chambira. La presa obtenida en la faena de cacería se llevará a la casa, y es en ese momento que la mujer juega un rol importante, ya que procederá al ahumado, la preparación y la distribución de la carne entre los miembros de la unidad doméstica.

Cuadro 2
Principales actividades productivas y frecuencia con que las realiza la población awajún (%)

Frecuencia	Agricultura	Caza	Pesca	Extracción forestal
Dos o más veces por semana	76,6	4,5	33,3	0
Cada una o dos semanas	18,2	18,2	40,0	0
Cada tres o cuatro semanas	5,2	9,1	16,0	1,6
Cada cinco o seis semanas	0	1,5	1,3	1,6
Cada siete semanas o más	0	6,1	0	1,6
Nunca o casi nunca	0	60,6	9,3	95,3
Total	100	100	100	100

Fuente: Tello (2005).

Sin embargo, la caza es una actividad poco frecuente, ya que más de 60% de la población no va a cazar nunca o casi nunca —con lo cual se reducen las oportunidades familiares de consumir proteína animal—, aunque también hay otro sector que realiza esta actividad frecuentemente (18,2%). A pesar de ello, el impacto de la caza sobre la fauna silvestre es bastante fuerte. En la medida en que esta actividad es selectiva, determinadas especies se ven muy afectadas. A la larga, esto produce un quiebre en el equilibrio de la fauna silvestre, lo que se agrava por la tala de árboles frutales, que causa el progresivo alejamiento —y escasez— de los animales respecto a los asentamientos comunales (Tello 2005).

En la pesca participan tanto hombres como mujeres de cualquier edad. Esta actividad, en la que se utilizan caña y anzuelo, trampas y una pequeña red llamada *tarrafa*, es indispensable para la obtención de proteína. La única restricción cultural identificada se dirige hacia las mujeres embarazadas, que no pueden participar en el envenenamiento de las quebradas. La preparación del pescado y su distribución en la unidad doméstica compete a las mujeres.

Más de 70% de la población declara realizar esta actividad por lo menos cada dos semanas (cuadro 2), lo que constituye una presión constante sobre los recursos ictiológicos. La depredación se ve agravada por la pesca con dinamita o varbasco, que es realizada regularmente por algunas personas y, anualmente, por varias comunidades juntas. Esta situación coloca a los recursos acuáticos en un serio peligro en el mediano plazo.

La población recolecta una gran variedad de frutos para su propio consumo, tales como *inak*, *daun*, *chimi*, *kunchai* y *shupe*. También recolecta chonta y suri. Otros productos del bosque que se recogen aprovechando la incursión en el monte para la cacería son los caracoles y los hongos comestibles. Ocasionalmente, los awajún

venden algunos frutos del bosque como el chupé, la granadilla, la shagkuina, la guaba, el aguaje, la cocona, el ishpingo, entre otros, y plantas medicinales como la sangre de grado, el chuchuhuasi, la uña de gato y el copal. La recolección de algunos frutos es una tarea exclusivamente masculina, mientras que en la de otros —particularmente las frutas— participan hombres y mujeres.

Cuadro 3
Calendario anual de recolección en Nayumpin

Frutos		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
		h/m											
Caimito	<i>Yaas</i>	h	h										h
Pan de árbol	<i>Pitu</i>		h	h									
Uvilla	<i>Shuwiya</i>		h	h									
Zapote	<i>Pau</i>			h	h								
Cabalonga	<i>Kunchai</i>			h	h								
Chambira	<i>Batae</i>			h	h								
Chimico	<i>Chimi</i>			h	h								
Aguaje	<i>Áchu</i>					h	h						
Shupe	<i>Inak</i>					h	h						
Leche caspi	<i>Daum</i>											h	
Pijuayo	<i>Uyai</i>	h/m	h/m	h/m	h/m								
Guaba	<i>Wampa</i>	h/m	h/m							h/m			
Shimbillo	<i>Wampush</i>		h/m	h/m									
Maracuyá	<i>Munchi</i>			h/m									
Yarina	<i>Chapi</i>			h/m									
Sachamango	<i>Apai</i>					h/m	h/m						
Tombo	<i>Tumpu</i>	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Cocona	<i>Kukuch</i>	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

Nota: h: hombre, m: mujer.

Fuente: Seitz y Vargas (2002).

La recolección de leña es una actividad asociada al varón; no obstante, las mujeres también participan recogiendo trozos de menor tamaño en áreas contiguas a la vivienda. La mujer es quien determina en qué momento el varón —esposo o hijo— debe aprovisionar a la unidad doméstica del recurso. La recolección de hojas de

palmera y otros materiales utilizados en la construcción de viviendas es una tarea asignada al hombre, quien convoca a una minga en la que participa acompañado por sus hijos; las mujeres también participan, pero preparando la bebida ancestral y los alimentos para los ayudantes.

La extracción de madera permite la construcción de viviendas e infraestructura, y también es una fuente de ingresos económicos. Es una práctica exclusivamente masculina. La extracción forestal, realizada por pocas personas —alrededor de 4,8% de la población (cuadro 2)—, es selectiva y afecta principalmente a los árboles maderables con valor comercial, así como a algunos árboles frutales.

Las canastas son fabricadas por los varones que utilizan con ese fin lianas o sogas silvestres como el *tamshi*. También elaboran envases de calabazas y bolsas de chambira denominadas localmente *wampash*, muy utilizadas en la faena mitayera para transportar los cartuchos y la linterna. Otros recursos usados por el varón para fabricar bolsas o canastas son la *topa*, el *simput*, el *shimut* y el tornillo, entre otros.

Las vasijas awajún están destinadas al uso doméstico y sus diseños son simples. La fabricación de estos utensilios elaborados con arcilla está a cargo de las mujeres. Existe gran variedad de vasijas, entre las que se cuentan el *pinig*, usado para servir el masato; el *takumtai*, variedad grande de *pinig*; el *yukúg*, tazón para la preparación de las medicinas; el *ichinak*, olla para transportar agua; y el *awi yutai*, olla para cocinar la yuca.

2. TRANSFORMACIÓN CULTURAL Y RUPTURA GENERACIONAL AWAJÚN

La idea de ruptura generacional hace referencia a una pérdida significativa de familiaridad del conocimiento ancestral que encierran las prácticas culturales. Para analizarla, nos remitimos a factores tanto endógenos como exógenos, que en los últimos treinta años han configurado un nuevo rostro social awajún.

Entre los factores endógenos se cuenta en particular el agotamiento de los recursos naturales por efecto del crecimiento poblacional. Los factores exógenos se refieren a influencias venidas del exterior de la cultura awajún, que modifican comportamientos, conocimientos y actitudes de los individuos y grupos; todas estas influencias tienen, forzosamente, un carácter intercultural. Cuatro grandes factores externos han condicionado el desarrollo de la cultura awajún durante las últimas décadas: la Iglesia evangélica nazarena, la política colonizadora estatal, la escuela y el mercado.

2.1 EL AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS

Durante las últimas décadas, el incremento de la actividad agropecuaria, así como el crecimiento poblacional, vienen generando un proceso de agotamiento sostenido y

alarmante de los recursos locales. El crecimiento poblacional obliga cada vez más a incrementar la actividad agrícola, lo que a su vez constituye una presión sobre el bosque para la apertura de nuevas chacras (Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza 1999; Tello 2005), como se ve en el cuadro 4.

En este sentido, el crecimiento demográfico repercute directamente en una demanda considerable del uso del suelo para la agricultura y se convierte en una presión sobre los recursos del bosque. En términos de Espinoza (1997: 8):

La escasez de tierras cultivables, por el crecimiento poblacional y las características de los suelos, es un problema generalizado para todas las comunidades involucradas. Es probable que la respuesta a ello siga siendo la misma: sustituir bosques por chacras, con lo cual se reduce a la vez las condiciones para la pesca, caza y recolección, que son factores centrales en el desarrollo humano del pueblo Aguaruna.

El proceso, además de agotar los recursos, repercute en un sensible incremento de las tensiones y disputas entre los propios awajún:

Nace [la comunidad de Sawientsa] debido a la disminución de la comunidad de Shushug, la cual tiene 1.168 hectáreas, que totalmente casi está terminada y la población está aumentado y no se satisface la necesidad de la población [ante la escasez de tierras] entre nosotros nos quitamos terrenos, discutimos y con esa finalidad hemos decidido los comuneros [titular la nueva comunidad] (Chujai Nampag, Shushug).

Cuadro 4
Importancia relativa de las actividades productivas

Actividad	Casos	Porcentaje
Agricultura	73	94,8
Empleo asalariado	3	3,9
Crianza de animales	1	1,3
Total	77	100

Fuente: Tello (2005).

La escasez de recursos es percibida por los awajún: dos terceras partes de la población consideran que los recursos están «un poco escasos» y la décima parte, que están «muy escasos». Estas cifras se incrementan en las localidades próximas a las carreteras, en donde ascienden a tres cuartas partes y un octavo, respectivamente. En comunidades limítrofes con la zona reservada Cordillera de Colán, la mitad de

la población estima que cuentan con recursos suficientes, aunque éstos vienen disminuyendo paulatinamente.

El agotamiento de los recursos se produce, ciertamente, en función de la adopción de una serie de prácticas no tradicionales que los agotan más rápidamente, entre las que se cuentan el buceo para extraer del río crías o huevos de peces como la *kagka*; la tala de árboles y palmeras para economizar tiempo en la cosecha o recolección de frutos —«Lo tumban cuando el árbol es grande y es difícil subir»— y el uso de la dinamita como técnica de pesca:

Los peces están escaseando por haber bastante habitante, utilizan dinamita en el río, eso nosotros estamos tratando, poniendo denuncia ante la Policía porque eso perjudica el pozo donde habitan los peces (Jaime Akintui, Shushug).

Otra actividad practicada por los actores locales, que ha traído consigo pérdidas significativas de formaciones boscosas, es la extracción maderera con fines comerciales. Ésta se realiza sin ningún criterio de manejo forestal, en alianza con intermediarios que son los más beneficiados.

No obstante, el panorama no se presenta tan negativo debido a la iniciativa y a la actitud proactiva de los comuneros y líderes indígenas ante el mal uso de los recursos naturales. Se ha generado un proceso interno de reflexión sobre la necesidad de conservar los recursos, que ha culminado con la elaboración de un reglamento para el uso de éstos en 11 comunidades nativas.

2.2 LA IGLESIA NAZARENA

La presencia de la Iglesia nazarena data de 1924, cuando el pastor Roger Winans se estableció en Pomara, distrito del Cenepa. Como en otras regiones,⁵ los primeros dirigentes de la Iglesia nazarena tenían una posición marcadamente etnocéntrica con respecto al *otro*, el indígena awajún): «Creemos firmemente en el valor del ser humano, aun cuando sea solamente un miembro de una tribu salvaje del Amazonas. Mediante la influencia del cristianismo verdadero, la educación y la industria, estos salvajes tomarán su lugar en la familia peruana».⁶

Desde sus primeras misiones, la Iglesia nazarena amplió y extendió sus establecimientos en distintas comunidades awajún, y actualmente domina el panorama religioso indígena de la región.

5. Según un artículo de Carlos Iván Degregori publicado en *El Comercio* en el 2004, hasta bien entrado el siglo XX, las misiones religiosas en territorios indígenas veían las prácticas tradicionales como un obstáculo para el desarrollo, por lo que la evangelización vino acompañada por un proyecto civilizatorio-occidental, tendiente a la integración hacia los patrones dominantes (castellano, religión católica, servicio militar), buscando que los pueblos diferentes abandonasen su cultura y se asimilasen al modelo ideal.

6. Winans, citado en Tello (2001: 57).

La presencia de la Iglesia nazarena afecta algunas prácticas cotidianas, pues, por ejemplo, prohíbe a sus feligreses beber masato. Esto, a su vez, altera actividades conexas como los trabajos colaborativos:

Cuando hacen minga y como yo no tomo masato, no me invitan y me quedo. Los pastores y nazarenos no acuden a mingas que ofrecen masato (M. Tsamajain, Sukutin).

La religión prohíbe bastante tomar masato. Antes sí se tomaba mucho, pero ahora la religión prohíbe. Si se toma, critican diciendo que uno no sigue a Dios, no obedece. La Biblia dice que es pecado si uno emborracha. Emborrachar es pecado; yo no hago para emborrachar, sólo para tomar. El pastor dice que ni para tomar poquito, porque el diablo nos hace tentar (C. Nampag, Shushug).

Esta circunstancia tiene repercusiones en los roles de género y en su prestigio relativo: la marginación y desvalorización del masato, elaborado por las mujeres, repercute en el reconocimiento y valor social de ellas en la cultura awajún. Restringe su función de anfitrionas, además de limitar su papel en la construcción de las relaciones sociales de su familia en el seno de la comunidad.

Las prohibiciones religiosas afectan también, por supuesto, tanto las prácticas mágicas como las creencias y el imaginario asociado a ellas:

En mi caso particular, yo no puedo acudir al *iwishin* ['chamán']. Son curanderos, cantan, conocen, sanan a la gente. Cuando alguien enferma —por ejemplo, mis hijos—, los llevo a la posta; si no sana, no importa: dejo que muera. Si llevo al curandero a mi hijo, yo ya no sirvo para mi Dios, ya estaría negociando con Satanás (R. Ichias, Nayumpim).

Yo como persona, como evangélico, no creo en Nugkui porque Dios creó [a] todos los animales, Nugkui no ha hecho nada. Yo leo la Biblia y predico a los *muun* ['ancianos'] que Dios creó todo, porque yo no tengo un libro de los Nugkui, sino la Biblia (R. Jeremías, Sukutin).

Ello conlleva al desprestigio y la desvalorización de las actividades que realiza el *iwishin* o chamán, actor social que, ancestralmente, ha desempeñado un rol importante en la cosmovisión awajún.

2.3 LA POLÍTICA COLONIZADORA

En 1946, y con la finalidad de asegurar la frontera norte, el Estado peruano promovió la colonización del cauce del Marañón mediante la presencia de personal militar: los primeros licenciados se instalaron en pequeñas parcelas próximas a las guarniciones militares (Rivera 1982). Esto derivó en la llegada de colonos amazónicos y de otros departamentos como Cajamarca y Piura. Como bien señala Guallart (1997), esta colonización significó para la población nativa afectada un puro y simple despojo de sus tierras.

Una de las repercusiones desfavorables que ha traído consigo el proceso de colonización —y la convivencia obligada entre colonos y nativos— es la constante lucha por la tenencia de la tierra, que genera antagonismos entre ambos grupos (Espinoza 1997: 9-11; Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza 1999: 7). Estos conflictos por tierras mantienen una tensión social constante y pueden llegar hasta a desencadenar enfrentamientos violentos.

Por otro lado, la población migrante utiliza extensivamente el espacio e intensivamente los recursos, lo que impacta en forma negativa en la conservación de los bosques, por la ampliación de la frontera agropecuaria y la tala selectiva de los recursos forestales en desmedro de las formaciones boscosas: «Los mestizos en general conocen poco el bosque de neblinas y su diversidad biológica [...] los migrantes recientes desconocen los recursos del bosque al que visualizan mayormente como un paisaje potencialmente transformable en chacras y pastos» (APECO 1999: 38).

2.4 EL ÁMBITO EDUCATIVO

El establecimiento del Instituto Lingüístico de Verano (ILV) en territorio étnico propició la construcción de escuelas y, por ende, la aglomeración y sedentarización de la población nativa, lo que, en consonancia con la Ley de Comunidades Nativas (1974), generó una suerte de «nuclearización poblacional» (APECO 1999: 44) en desmedro del modelo itinerante basado en el uso rotativo de los recursos.

En el proceso generado, las escuelas rurales han jugado un rol central. Impulsadas por la necesidad de evangelizar y de introducir la lectura de la Biblia, diversas iglesias se enfrascaron en una competencia desenfrenada que Guallart (1997: 142) denomina «la guerra de las escuelas» (véase también Tello 2001: 55). En el año 1947, ingresa a la zona el ILV con el objetivo de «educar a los nativos y traducir la Biblia a la lengua Awajún». En convenio con el gobierno peruano, envía a un grupo de lingüistas para confeccionar un alfabeto fonético awajún.⁷

En general, la presencia del ILV y de las escuelas ha sido un elemento fundamental en la transmisión de los conocimientos procedentes de la sociedad occidental —considerados legítimos y autorizados—, así como un medio de aprendizaje del idioma castellano. La escuela se constituyó en un canal de transmisión de los conocimientos homogeneizadores autorizados por el Ministerio de Educación, que ponían el énfasis en el aprendizaje de los alumnos dirigido a fortalecer sus relaciones con la sociedad nacional contemporánea; por ejemplo, se les enseñaba a realizar

7. En autocrítica a la labor desempeñada por el ILV de esos años, Mónica Ludescher señala que «el ILV, en ese entonces, practicó una política —“asimilacionista”— de los valores culturales y de la identidad cultural que iban desde la negación de sus manifestaciones culturales hasta la implantación de una religión totalmente ajena» (citado en Rendón 1996: 147).

operaciones matemáticas elementales, a leer y a redactar documentos y, en lo posible, a transmitir el contenido del currículo oficial de estudios (Tello 2000). Este proceso fue acompañado por la negación de las costumbres y conocimientos culturales locales, concebidos como inferiores, así como por la imposición de una religión ajena, considerada como única y verdadera.

Durante los últimos años, la educación bilingüe intercultural, sostenida por profesores awajún y que pone énfasis en la alfabetización en la lengua materna, viene contribuyendo a revertir paulatinamente el proceso descrito.

2.5 LA ECONOMÍA DE MERCADO

Los pobladores awajún están cada vez más inmersos en una economía de mercado en la que participan como ofertantes de productos agrícolas y que les es desfavorable por el monopolio absoluto que los mestizos comerciantes mantienen sobre los precios. La agricultura y la venta de su producción es la principal fuente de ingresos monetarios de las familias awajún (cuadro 5). Otras fuentes menores de ingresos son la venta de fuerza de trabajo, la venta de animales domésticos y pequeñas actividades comerciales. La primera consecuencia de la participación en el mercado es la sobrevaloración de la agricultura como actividad principal, en desmedro de la frecuencia de prácticas que, en el pasado, jugaron un papel importante en la cultura, como la caza.

Cuadro 5
Principales fuentes de ingresos económicos

Actividad	Casos	Porcentaje
Venta de productos agrícolas	54	79,4
Empleo asalariado	6	8,8
Venta de animales domésticos	3	4,4
Negocio (tienda)	3	4,4
Venta de pescado	1	1,5
Otra fuente de ingreso	1	1,5
Total	68	100

Fuente: Tello (2005).

El mercado también aporta y hace accesible a los awajún una serie de nuevos productos exóticos, generando nuevos hábitos de consumo. Por este motivo, hombres y mujeres pierden el control de la producción de artefactos culturales básicos, evidenciándose particularmente la sustitución de objetos fabricados por las mujeres por productos industriales —platos, ollas, etcétera—.

3. PÉRDIDA GENERACIONAL DE CONOCIMIENTOS

Los cambios producidos durante las últimas décadas han generado una pérdida generacional del conocimiento tradicional awajún en, al menos, tres conjuntos de prácticas importantes: las actividades productivas —como la agricultura y la cacería—, la producción de artefactos y artesanías, y el conocimiento sobre plantas medicinales.

En lo que se refiere a las actividades económicas, la afirmación realizada hace 25 años respecto a que «el número total de variedades de yuca conocidas por las mujeres awajún puede sobrepasar de 200» (Berlin y Berlin 1979: 10) probablemente no tiene validez hoy en día. Cabe preguntarse cuántas variedades conocen, en conjunto, las mujeres de 10 a 35 años, cada una de las cuales suele reconocer apenas de 5 a 11 variedades. Estas mujeres desconocen las canciones mágicas (*anen*) y los rituales asociados a Nugkui, que, según la tradición, contribuían a lograr una buena cosecha; tampoco están familiarizadas con los *nantag*, y sólo recuerdan fugazmente que estos conocimientos eran utilizados por sus madres y abuelas.

La frecuencia con que se practica la caza ha disminuido significativamente, sobre todo en la comunidad de Shushug y, en menor medida, en Nayumpim y el anexo de Sukutin. Ello se debe, entre otros factores, a la lejanía y escasez de la fauna silvestre, pero sobre todo a las nuevas alternativas y opciones personales de los jóvenes, que prefieren canalizar su energía laboral en el rubro económico-comercial como peones asalariados o en la agricultura con fines comerciales:

Hemos visto conveniente que para dedicar a la caza a veces no es seguro, a veces llegan sin cazar nada. Por eso, actualmente estamos tratando de que no se invierta el tiempo en vano yendo al mitayo, decidimos que en cualquier momento pueden sacar su producción y vender para comprar algunas cosas para el sustento diario (Jaime Akintui, Shushug).

La adquisición de escopetas y cartuchos ha sustituido totalmente el uso de la cerbatana y a la elaboración o compra del curare. Los pobladores locales señalan que quien no posee una escopeta no va al mitayo, y esto repercute en una baja frecuencia de la práctica de la caza —22,7% de la población caza cada 15 días—, en desmedro de la adquisición de la proteína animal para las unidades domésticas awajún. Sin la práctica de la cacería tradicional, se pierden conocimientos ancestrales relacionados con ésta, como la búsqueda del *yúka*, talismán que ayuda a tener éxito en la jornada, y el conocimiento de los *anen* ligados a esta actividad:

Los más mitayeros son los mayores como el señor Miguel, que son troles. Conocen y tienen piri-piri, se soban con eso y tienen seguridad, identifican rastros de los animales, dónde cruzan, cuáles son sus bebederos, dónde comen frutos, etcétera. Los jóvenes dificultamos eso. Si salimos juntos, ellos traen por

ejemplo majaz y mono, y nosotros sólo monos, por el cual tienen más suerte porque saben cazar (Rubén Ichias, Nayumpim).

En el nuevo contexto, no existe ninguna de las prohibiciones ancestrales para limitar la cacería de las grandes especies como el venado⁸ y la sachavaca, con lo que aumenta la presión por la caza de estos animales.

En lo que se refiere a la fabricación de artefactos, la elaboración de utensilios tradicionales de cerámica como el *takumtai*, el *yukún* ‘tazón’, el *pinig*, el *ichinak* y el *awiyutai* ha disminuido considerablemente entre la población femenina joven, dada la lejanía de los insumos para fabricarlos y la discontinuidad en la transmisión del conocimiento entre generaciones —los padres no enseñan a los hijos y ellos tampoco muestran interés por aprender—. Algo semejante ocurre con la confección de canastos.

La creciente demanda de artículos externos de bajo costo —platos, ollas, tachos de plástico— que reemplazan a los tradicionales viene generando la pérdida de control sobre la producción de artefactos culturales básicos, que en el pasado daban reconocimiento social a la mujer.

Respecto a las plantas medicinales, la creciente demanda por los productos farmacéuticos por parte de los moradores de las comunidades nativas de Shushug y Nayumpin ha relegado a segundo plano el sistema etnomédico awajún. Ello afecta el papel tradicional de las mujeres como proveedoras de las medicinas «caseras» y portadoras del conocimiento sobre el uso de las plantas medicinales; los hombres se constituyen ahora en proveedores de medicinas debido a su movilidad y como parte de su rol de proveedores de artículos externos.

La amplia recepción de los productos farmacéuticos ha generado el desplazamiento de las plantas medicinales y las ha relegado a segundo plano. Esto ha bloqueado el traspaso de los conocimientos necesarios a la generación joven, que se socializa con el uso de medicinas occidentales:

Tengo a mi papá viejo y él una vez me enseñó que éstos son plantas curativas para la diarrea, casi los jóvenes hoy no saben, por lo cual acuden a la posta (Chujai Nampag, Shushug).

Cerca de Sukutin, los comuneros jóvenes desconocen las especies de fauna y flora local. Esta pérdida de conocimientos entre generaciones parece formar parte de una ruptura con el pasado, que modifica el estatus y la centralidad de una serie de prácticas culturales:

8. El venado era tradicionalmente considerado como *iwanch* o la manifestación del alma de un difunto.

Tradicionalmente la búsqueda de visiones mediante el uso de plantas alucinógenas era considerado [sic] como necesario si es que una persona desea permanecer fuerte y saludable [...] aunque prevalece el sentimiento de que sus ancestros fueron más fuertes y longevos, y más saludables porque seguían estas prácticas, no hay tendencias notorias de volver a ellas (Brown 1984: 176).

El desinterés por las actividades tradicionales es un motivo de lamento para los adultos y ancianos:

Los adultos les decimos que practiquen las costumbres de nuestros ancestros, pero [a] ellos no les interesa. Los jóvenes a partir de la fecha pasan en su casa, se concentran en su propia actividad, no quieren participar en las asambleas, no quieren compartir con su familia (Jaime Akintui, Shushug).

La ruptura del conocimiento se agrava porque la atención juvenil gira hacia otros rubros; hay un nuevo abanico de opciones y expectativas que inquietan a los actuales jóvenes awajún: quieren seguir estudios superiores —para ser profesores bilingües, ingenieros agrónomos forestales, técnicos de enfermería, promotores de salud o comerciantes— o, simplemente, concluir sus estudios secundarios.

4. CONCLUSIONES

En la actualidad existen diversas corrientes basadas en la concepción indígena del entorno y en sus formas de relacionarse con la biodiversidad. En estas nuevas tendencias, el ser humano vuelve a ubicarse como un elemento más dentro de la naturaleza, y en varias de ellas se pone en discusión la dualidad que lo separa de ésta (Gudynas 2003). Estas nuevas tendencias se fundamentan en las vivencias de pertinencia y empatía con el entorno y en la religiosidad dirigida hacia el ambiente.

No obstante, una revisión crítica de esta última postura muestra que, en algunos casos, se ha llegado a exageraciones en las que se suponía que todos los grupos indígenas correspondían a la imagen del *buen salvaje* que tiene una relación simbiótica con el entorno. Los ejemplos positivos que se identificaban en un grupo eran extendidos como un atributo indiscutible de todas las etnias. Soule⁹ ha acuñado el término «mito de la inferioridad moral occidental», según el cual se presupone que todas las concepciones originalmente europeas de relación e interacción con la naturaleza son responsables de la destrucción ecológica del Nuevo Mundo, y en contrapartida, los pueblos indígenas y campesinos serían ejemplos de coexistencia armoniosa.

Compartimos la idea de que los pueblos indígenas han desarrollado a través del tiempo un conocimiento amplio de la biodiversidad local, producto de su interacción

9. Citado en Gudynas (2003).

con el entorno natural. Es relevante considerar la emergencia de un nuevo contexto caracterizado por: (i) un aumento poblacional que repercute en una mayor presión sobre los recursos naturales —sustitución de bosques por chacras—; (ii) el resquebrajamiento de los patrones poblacionales semidispersos y de los modelos itinerantes de uso de los recursos del medio a raíz de la nuclearización y sedentarización poblacional motivada por el establecimiento de agentes exógenos y la Ley de Comunidades Nativas —establecimiento de límites y fronteras comunales—; (iii) la inserción asimétrica a la economía de mercado y las alianzas con actores mercantiles —como madereros—, entre otros factores que han influido en quebrantar considerablemente el vínculo equilibrado entre el ser humano y el medio que caracterizaba a las poblaciones indígenas.

El incremento de las relaciones interculturales con agentes de la sociedad nacional y la adopción de pautas de comportamiento negativas por parte de los actores indígenas hacia la biodiversidad —pesca con dinamita, tala de frutales para maximizar el tiempo de la cosecha— han configurado un nuevo escenario. Es importante orientarnos hacia un punto intermedio, en el que la perspectiva de la sostenibilidad no debería caer en el extremo de convertirnos en *guardianes del bosque* ni en el de rechazar la importancia de las comunidades locales.

Hemos tratado de describir y analizar el contexto actual en el que se encuentran inmersos los jóvenes awajún, constatando: (i) la escasez de tierras, (ii) la alta densidad demográfica nativa, (iii) las actitudes negativas incorporadas en torno al uso de los recursos, (iv) la escasez de los recursos de fauna y flora silvestre, (v) la articulación asimétrica a la economía del mercado y (vi) las nuevas alternativas que genera ésta, tales como el trabajo asalariado y los nuevos hábitos de consumo, entre otros. Todo ello no sólo repercutiría en los cambios en las prácticas tradicionales —como la caza, la pesca y la recolección— particularmente en los jóvenes, sino —y sobre todo— en la posibilidad de que el conocimiento y las técnicas asociadas a las prácticas mencionadas se diluyan y disipen.

La ruptura generacional en la transmisión del conocimiento ancestral vinculado a las prácticas culturales relativas al uso de los recursos naturales se produce, aparentemente, en función del cambio significativo en las actividades desarrolladas por los jóvenes awajún en el marco de un proceso de cambio de actividad —de caza, recolección y horticultura a agricultura— y de residencia —de nómades a pobladores urbanos—. En la actualidad, los jóvenes de ambos sexos desconocen los *anen* de la caza y de la agricultura, no están familiarizados con el *nantag* de la actividad agrícola, no saben los nombres en lengua materna de la mayoría de especies de flora y fauna, no adquieren destrezas vinculadas a la confección de canastos y a la elaboración de vasijas. En conjunto, pierden los referentes del conocimiento marcado por género que caracterizaba a la cultura awajún tradicional.

La influencia de la Iglesia nazarena y de la escuela ha contribuido a relegar las prácticas tradicionales a los fines de semana, el único tiempo libre de nuevas obligaciones y actividades, y en el que algunas familias insisten en practicar actividades como la caza. Los planes y programas de educación bilingüe intercultural, dirigidos por profesores awajún y que ponen el énfasis en la lengua materna, están favoreciendo la conservación de los saberes tradicionales, aunque poco pueden hacer frente a los cambios mayores que enfrenta la sociedad awajún.

Quizá la abulia de los mayores en transmitir los conocimientos o la apatía de los jóvenes en recibirlos contribuyen a que no se genere un espacio apropiado de diálogo e interacción entre los géneros y las generaciones. Si los jóvenes muestran desinterés en el conocimiento y la práctica de actividades ligadas al uso de la biodiversidad, ¿cómo se podría esperar que éstas se reproduzcan? ¿Los jóvenes awajún estarán dispuestos, en un acto de fervor romántico, a sacrificar sus actividades y expectativas actuales en aras de la supervivencia de prácticas culturales ancestrales? ¿Hasta qué punto estas rupturas, referidas a la poca frecuencia en la práctica y, por ende, a los conocimientos que implican ciertas actividades culturales ligadas al uso de la biodiversidad son consideradas por ambos actores sociales como una ruptura y no como una ganancia de otros conocimientos, destrezas y habilidades?

La categorización definitiva de la zona reservada Cordillera de Colán como reserva comunal coadministrada por los awajún puede ser una alternativa. Proporcionaría a los awajún el acceso a amplios bosques, con recursos suficientes para la satisfacción de sus necesidades, y podría convertirse en un espacio apropiado de diálogo e interacción entre las generaciones, siempre y cuando los jóvenes estén dispuestos a revalorar, aprender, practicar y luego, otra vez, transmitir las técnicas y los conocimientos ancestrales que aún persisten en la memoria y en las prácticas de los ancianos y las mujeres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASOCIACIÓN PERUANA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (APECO)

1999 *Estudio justificatorio para el establecimiento de la Zona Reservada Cordillera de Colán*. Lima: APECO.

AGUILAR, Lorena, Itzá CASTAÑEDA e Hilda SALAZAR

2002 *En busca del género perdido. Equidad en áreas protegidas*. San José: Unión Mundial para la Naturaleza.

BANT, Astrid

1994 «Parentesco, matrimonio e interés de género en una sociedad amazónica: el caso awajún». *Amazonía Peruana* n.º 24, pp. 77-103.

BERLIN, Brent y Elois Ann BERLIN

1979 «Etnobiología, subsistencia y nutrición en una sociedad de la selva tropical». En Alberto Chirif (compilador). *Salud y nutrición en sociedades nativas*. Lima: Centro de Investigación y Promoción Amazónica, pp. 17-23.

BROWN, Michael

1984 *Una paz incierta: comunidades awajúns frente al impacto de la carretera marginal*. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica.

ESPINOZA, Roberto

1997 *La protección de Colán-Shushug-Chiriaco y el pueblo awajún*. Lima: APECO.

GUALLART, José María

1997 *La tierra de los cinco ríos*. Lima: Instituto Riva Agüero de la Pontificia Universidad Católica del Perú y Banco Central de Reserva del Perú.

1989 *El mundo mágico de los awajún*. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica.

GUDYNAS, Eduardo

2003 *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. La Paz: Centro Latinoamericano de Ecología Social, Instituto para la Conservación y la Investigación de la Biodiversidad y MacArthur Foundation.

HEISE, María y Liliam LANDEO

1996 *Relaciones de género en la Amazonía peruana*. Serie Documentos de Trabajo. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica.

REGAN, Jaime

2003 *Valoración cultural de los pueblos awajún y wampís*. Lima: Fundación Conservación Internacional.

2002 *Situación de conflicto territorial entre aguarunas y colonos. Marco histórico estructural*. Lima: Fundación Conservación Internacional.

RENDÓN, Elena

1996 «Aguarunas del Alto Mayo: El dilema del desarrollo y la identidad cultural». En *Derechos humanos y pueblos indígenas de la Amazonía Peruana*. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica, pp. 133-170.

RIVERA CHÁVEZ, Lelis

1982 «Alto Marañón: viejo mito en nueva versión». *Amazonía Indígena*, n.º especial, Lima, pp. 12-21.

SEITZ LOZADA, Glend

- 2005 «Informe sobre las características socioeconómicas y culturales de la zona reservada Cordillera de Colán y área aledaña». Documento de trabajo. Lima: APECO.
- 2002 «Ruptura generacional en las comunidades nativas awajún vecinas a la zona reservada Cordillera de Colán». *Boletín del Museo de Arqueología y Antropología*, año 5, n.º 1, Lima, pp. 23-27.

SEITZ LOZADA, Glend y Katherine VARGAS MENDOZA

- 2002 «Género y recursos naturales en las comunidades awajún de las cuencas del Shushug y Chiriaco». Documento de trabajo. Lima: APECO.

UWARAI YAGKUG, Abel

- 1989 «Las variedades de la yuca». *Amazonía Peruana* n.º 18, pp. 179-183.

TELLO ABANTO, Rodolfo

- 2005 «Aportes para el estudio socioeconómico y cultural de las comunidades awajún vecinas a la zona reservada de la Cordillera de Colán, procesamiento y análisis de las encuestas y entrevistas grupales efectuadas». Documento de trabajo. Lima: APECO.
- 2001 «Las prácticas matrimoniales en la comunidad nativa awajún de Nazareth: formas, percepciones y cambios en el contexto de las relaciones interculturales a fines del siglo XX». Tesis para optar el título de licenciado en Antropología por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- 2000 *Transmisión y transformación de los conocimientos ambientales en la comunidad indígena Yora (Nahua)*. Lima: Centro Eori de Investigación y Promoción Regional.

Anexo 1**Terminología y etnoclasificación awajún (femenina) de especies comestibles**

<i>Kegke</i> 'sachapapa'	Particularidad
<i>Ujash</i>	Fruto con pelos
<i>Juarita kegke</i>	Fruto recto, se desarrolla grande
<i>Kuji kegke</i>	Parecido a la cola del <i>nocturno</i> (mono)
<i>Washi kegke</i>	Fruto largo y oscuro, parecido a la cola del mono maquisapa
<i>Kaim kegke</i>	Fruto violeta
<i>Icam kegke</i>	Fruto violeta
<i>Wakas kegke</i>	Fruto del <i>waka</i> 'pájaro'
<i>Uut kegke</i>	Fruto grande proveniente de la comunidad de Uut
<i>Intai kegke</i>	Fruto blanco de conducto largo
<i>Pagki kegke</i>	Fruto parecido a la boa
<i>Sawi kegke</i>	Fruto de cáscara finita
<i>Pamau kegke</i>	Parecido a la pata de la sachavaca
<i>Tsukagka kegke</i>	Parecido a la nariz del tucán
<i>Kegkegke kegke</i>	Parecido a la sachapapa
<i>Ukush kegke</i>	Delgado
<hr/>	
<i>Idauk</i> 'camote'	
<i>Kaim idauk</i>	De color violeta
<i>Nayap idauk</i>	No es dulce
<i>Jampup idauk</i>	De color violeta mezclado con blanco
<i>Pipa idauk</i>	Fruto claro de cáscara colorada
<i>Kaya idauk</i>	Fruto pequeño
<i>Apai idauk</i>	Fruto amarillo
<i>Wampuk idauk</i>	Fruto blanco
<i>Shaunchik idauk</i>	Camote que no es dulce
<hr/>	
<i>Kukush</i> 'cocona'	
<i>Kukug kukush</i>	Grandecita
<i>Shiwag kukush</i>	Pequeña
<i>Shuwin</i>	Oscura
<i>Nantu</i>	Grande y dulce
<i>Muntsu</i>	Parecida al seno de la mujer

Papai ‘papaya’

<i>Chiwan papai</i>	Papaya pequeña y alargada
<i>Muun papai</i>	Verdadera papaya

Pituk ‘pituca’

<i>Muun pituk</i>	Pituca grande
<i>Uchi pituk</i>	Pituca mediana

Ushiik ‘maní’

<i>Kuun ushiik</i>	Blanco como la chonta
<i>Tagkan ushiik</i>	Fruto largo como la caña brava

Naamuk ‘calabaza’

<i>Muntsu naamuk</i>	En forma de seno
<i>Shuwin naamuk</i>	Grande y negra
<i>Esajam naamuk</i>	Larga y delgada
<i>Yakum naamuk</i>	Grande

Sagku (familia de la pituca)

<i>Ikancham sagku</i>	Fruto violeta
<i>Nejen sagku</i>	Fructifica bastante
<i>Yawa kata sagku</i>	Parecido al pene de perro

Fuente: Seitz y Vargas (2002).

Anexo 2**Conocimientos sobre las variedades de *ajeg* ‘jengibre’ y *pijipig* ‘piri piri’: plantas de uso medicinal**

<i>Ajeg</i> ‘jengibre’	Uso
<i>Akiishtai ajeg</i>	Anticonceptivo
<i>Akiitai ajeg</i>	Promueve el embarazo
<i>Akup ajeg</i>	Calma el dolor de estómago
<i>Wake ajeg</i>	Calma el cólico
<i>Dapi ajeg</i>	Cura la mordedura de culebra
<i>Esek ajeg</i>	Ayuda en la concepción y acelera el parto
<i>Ijagmashtai ajeg</i>	Previene el embarazo
<i>Kapaa ajeg</i>	Mitiga el dolor de hígado
<i>Katsutai ajeg</i>	Previene el embarazo
<i>Kuntin ajeg</i>	Da suerte en el mitayo
<i>Magkatai ajeg</i>	Engorda al bebé
<i>Pabau ajeg</i>	Sirve para ganar peso
<i>Pasun ajeg</i>	Cura la neumonía
<i>Paug ajeg</i>	Elimina las amebas en niños de uno a seis años
<i>Pushun ajeg</i>	Calma el dolor de cabeza
<i>Santaria ajeg</i>	Cura el cólico y la disentería
<i>Shiig ajeg</i>	Promueve la concepción y ataca la amebiasis
<i>Sugkug ajeg</i>	Combate la gripe y la fiebre
<i>Tagkamag ajeg</i>	Mitiga la inflamación estomacal
<i>Tagkig ajeg</i>	Es útil para el momento del parto
<i>Uchigmatai ajeg</i>	Promueve el embarazo
<i>Umutai ajeg</i>	Protege contra la brujería
<i>Pijipig</i> ‘piri piri’	Uso
<i>Duwetai pijipig</i>	Engorda
<i>Ikantai pijipig</i>	Cura las fracturas
<i>Kupinkamunum pegkeg</i>	Cura las lesiones
<i>Nagki pijipig</i>	Cicatrizo los cortes y las heridas
<i>Magkatai pijipig</i>	Ayuda a que el bebé adquiera más peso
<i>Sugkug</i>	Alivia la gripe y la fiebre
<i>Uchi ejapjashtai tabaunu</i>	Evita el embarazo
<i>Uchigmatai</i>	Acelera el parto
<i>Yujumkanu</i>	Ayuda a que las yucas produzcan mejor
<i>Wekatai</i>	Contribuye a que el bebé camine

Fuente: Seitz y Vargas (2002).

Anexo 3

Cultivos manejados por los varones

Cultivos asociados

Nombre awajún	Particularidad
<i>Pina</i> ‘piña’	
<i>Jagkigtin pina</i>	Tiene espinas y su fruto es sabroso y aromático
<i>Shiig pina</i>	Es la verdadera piña
<i>Shaa</i> ‘maíz’	
<i>Chunchu shaa</i>	Maíz marrón
<i>Puspus shaa</i>	Angelito (pop corn)
<i>Shiig shaa</i>	Verdadero maíz
<i>Uyai</i> ‘pijuayo’	
<i>Apiints uyai</i>	Blanco
<i>Kanus uyai</i>	Proviene del río Santiago
<i>Puru uyai</i>	Grande
<i>Takuyam uyai</i>	De cáscara amarilla
<i>Yusa uyai</i>	De cáscara roja
<i>Pàampa</i> ‘plátano’	
<i>Baku</i>	Fruto grande de planta pequeña
<i>Kuwau</i>	Suave
<i>Mejech</i>	Plátano de la isla
<i>Muntutk pàampa</i>	Fruto corto y grueso
<i>Piriya</i>	Pequeño
<i>Sagkusuk pàampa</i>	Fruto largo y grueso, su planta no fructifica mucho
<i>Seetash</i>	Plátano de seda
<i>Shiig paampa</i>	Plátano verdadero
<i>Shuwin</i>	De cáscara oscura
<i>Upip paampa</i>	Fruto grande, su planta produce bastantes frutos
<i>Achu</i> ‘aguaje’	
<i>Bakau</i> ‘cacao’	
<i>Kajùì</i> ‘café’	
<i>Timu</i> ‘varbasco’	
<i>Wampa</i> ‘guaba’	
<i>Kai</i> ‘palta’	
<i>Tagkan</i> ‘caña brava’	

Fuente: Seitz y Vargas (2002).

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRÁFICOS DE
TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA
PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156 – BREÑA
CORREO E.: TAREAGRAFICA@TERRA.COM.PE
TELÉF. 332-3229 FAX: 424-1582
AGOSTO DEL 2007, LIMA – PERÚ