



**XI** CONGRESO INTERNACIONAL DE  
**ETNOBIOLOGÍA**  
**POSTER SESSION**

**TEMA 4 AVANCES Y METODOLOGÍAS  
EN ETNOBIOLOGÍA**

**THEME 4 ADVANCES AND METHODOLOGIES  
IN ETHNOBIOLOGY**

25 al 30 Junio 2008

Cusco, Perú

**SESSION 4  
ABSTRACTS**

OVERVIEW / SINOPSIS.....	3
ABSTRACTS / RESUMENES.....	5
1. Dialogo intercultural e intercientifico para la gestión sostenible de la biodiversidad por Freddy Delgado .....	5
2. La Historia Natural en la época colonial en el Nuevo Reino de Granada por Alejandro Osses .....	6
3. Tongku Saveq movement: Local Knowledge Set the Space Free by Soqluman Neqou & Hung Hau-Ren.....	7
4. On the Inuit Knowledge of the Greenland Shark: making sense of the evidence by Carlos Julián Idrobo .....	8
5. Pitfalls in Ethno-Ornithological Research by Fleur Ng'weno .....	8
6. La cooperación en ciencia y tecnología entre los Andes y los Himalayas, un potencial aún inexplorado y desaprovechado por Alejandro Camino .....	9
7. Los saberes tradicionales en la conservación in situ de los cultivos nativos en la region Cusco por Rosa Urrunaga Soria .....	9
8. Genealogía e Intermedialidad de un ícono de la modernidad peruana: Machu Picchu por Yazmín López Lenci .....	10
9. Sistemas Agroflorestales y redes sociales en comunidades agrícolas del Alto Jequitinhonha por M. Ribeiro, A.E. et. al. ....	11
10. Gestión del patrimonio biocultural campesino en el entorno de areas naturales protegidas en el sur de Brasil por Ezequiel Antonio de Moura & Natalia Hanazaki.....	12
11. Normas locales para la gestión sostenible de la biodiversidad: el caso de la microcuenca del río Chimborazo por Esteban Falconi.....	13
12. Recuperación de Suelos y Manejo de los Recursos Hídricos en la Microcuenca del Río Chimborazo por Kelvin Cueva .....	14
13. Valoración de la agrobiodiversidad para su conservacion por Napoleón Machuca Vílchez.....	15
14. Potencialidades etnobotánicas de la flora endémica de Cienfuegos, Cuba por Pavel Oriol Rodriguez Vazquez .....	16
15. Integración de la medicina tradicional y del sistema de salud formal en las estrategias familiares andinas: El caso de la Subcentral Waka Playa, Municipio Tapacarí, Bolivia por Sarah-Lan Mathez-Stiefel.....	16
16. La Medicina Tradicional como eje de fortalecimiento de la vida y la cultura indígena en el piedemonte amazónico colombiano por María Patricia Navarrete.....	17
17. Las caminatas botánicas y la elaboración de miniherbarios en el diálogo de saberes por Abigail Aguilar-Contreras et al. ....	18
18. Traditional healers rule for biodiversity conservation by Maria Pia Macchi.....	19
18. Innovative Methods to Investigate Ethnobiology: Participatory Action Research in the Andes by Patricia Hammer .....	19
19. The invention of indigenous biocultural tradition: The case of Mugumugi ecological conservation project and tourism development in Taiwan by Chun-Chieh Chi.....	20
20. Reafirmacion cultural y turismo comunitario en el municipio indiana Uru Chipaya, Oruro-Bolivia por Pedro Paredes & Juan C. Mariscal .....	20
21. ASSETS: Tackling Forest Conservation and Poverty Alleviation in Kenya through Grassroots Action with Local Communities by A Rocha International.....	21

# OVERVIEW / SINOPSIS

## ORGANIZING COMMITTEE/COMITE ORGANIZADOR:

### BioAndes and NCCR North-South

Freddy Delgado Burgoa (AGRUCO)  
Stephan Rist (CDE, Univ. Berne)  
Sarah-Lan Mathez-Stiefel (CDE, Univ. Berne)  
Teobaldo Pinzás (ETC Andes)  
Rossana Manosalvas (EcoCiencia)

## OVERVIEW

The constructive dialogue between the communities of scientists, policy makers and the manifold actors of the civil society is increasingly recognized as fundamental for the promotion of a more sustainable management of the biocultural heritage of indigenous and local people.

This session will therefore explore concrete experiences, approaches and methodologies for building bridges between the knowledge systems, epistemologies and ontologies represented by scientists, policy makers and members of the civil society. We invite scholars, practitioners, representatives of indigenous people and local communities and members of local, regional and national governments alike to share their research results, concepts, methodologies, and pilot experience on the session theme. This can be done through posters, oral presentations, videos, or other media in an interactive way.

A one day field visit to the municipal district of Pitumarca will enable congress participants to get a feeling of the rich Andean biocultural heritage. In Pitumarca, attempts to promote biocultural diversity through the revalorization of local cultural expressions and the conservation of the diversity of potato varieties and alpaca breeds are jointly being carried out by the municipality, the local communities, NGOs, and researchers.

## SINOPSIS

Es cada vez más reconocido que un dialogo constructivo entre comunidades de científicos, políticos y los numerosos actores de la sociedad civil es fundamental para el apoyo a una gestión más sostenible del patrimonio biocultural de los pueblos indígenas y locales. En esta sesión se explorarán experiencias concretas, enfoques y metodologías para la construcción de puentes entre sistemas de conocimientos, epistemologías y ontologías representados por científicos, políticos y miembros de la sociedad civil.

Invitamos a académicos, profesionales, representantes de pueblos indígenas y de comunidades locales tanto como a miembros de gobiernos locales, regionales y nacionales a compartir sus resultados de investigación, conceptos, metodologías y experiencias piloto sobre el tema de la sesión. Lo pueden hacer a través de afiches, presentaciones orales, videos o de otros medios de comunicación de una manera interactiva.

Una salida de campo de un día al municipio distrital de Pitumarca dará la oportunidad a los participantes del congreso de acercarse al valioso patrimonio biocultural andino. En Pitumarca, esfuerzos dirigidos al fomento de la diversidad biocultural a través de la revalorización de expresiones culturales locales y de la conservación de la diversidad de variedades de papas y de ecotipos de alpacas, son realizados conjuntamente por la Municipalidad, las comunidades locales, ONGs e investigadores.

## ABSTRACTS / RESUMENES

### *1. Dialogo intercultural e intercientifico para la gestión sostenible de la biodiversidad por Freddy Delgado*

Existe una imperiosa necesidad en el mundo y en Latinoamérica de promocionar y experimentar en la interacción y el diálogo entre el conocimiento científico y los saberes locales, en especial con la sabiduría de los pueblos indígenas originarios. La ciencia moderna como una actividad humana reconocible y distinta, no data de más de 200 años en la sociedad occidental de donde se originó.

El entendimiento de la ciencia como un instrumento que coadyuve a la expansión del conocimiento para el desenvolvimiento del ser humano integral en su relación con el todo (el cosmos, la tierra y el territorio) debería ser la base del diálogo con otros saberes y ciencias de los pueblos originarios como el aymara, quechua, guarani, mapuche, maya.

En esta perspectiva, el objetivo de esta ponencia es analizar y reflexionar en base a las experiencias del programa internacional COMPAS y el programa regional BioAndes, sobre las perspectivas para construir un diálogo entre los saberes de los pueblos indígenas originarios de Latinoamérica y el conocimiento científico moderno que permita la gestión sostenible de la biodiversidad y fortalezca las ciencias y el desarrollo endógeno de los pueblos indígenas originarios

Las experiencias que hacen referencia al saber de los pueblos indígenas originarios ponen de manifiesto que este saber no se reconoce en conceptos subjetivos solamente, sino en sentimientos y prácticas que expresan una relación armónica con la naturaleza y con la vida espiritual.

El hecho de que las afirmaciones científicas ya no sean sacrosantas y que puedan ser discutidas en los ámbitos de la vida cotidiana, significa simplemente que ha dejado de ser privilegio de la ciencia occidental moderna la duda sistemática como principio estructurante del discurso científico. La diferencia entre lo que antes había sido catalogado como “vulgo ignorante” y se hacia una marcada diferencia con el “ciudadano culto” desaparece y se inicia un diálogo entre saberes locales y conocimiento científico moderno, partiendo de la sabiduría de los pueblos indígenas originarios y de un diálogo entre las ciencias naturales y sociales, a lo que hemos denominado dialogo intercultural e intercientifico.

La neutralidad valorativa de la ciencia occidental moderna otra vez es puesta en cuestión en este artículo, pero esta vez desde los pueblos, naciones y civilizaciones que han mantenido en su memoria histórica un sentimiento que los une al cosmos, a la madre tierra, a la totalidad en una relación de equidad, reciprocidad y complementariedad.

## ***2. La Historia Natural en la época colonial en el Nuevo Reino de Granada por Alejandro Osses***

Antes de que el Alemán Treviranus y el Francés Lamarck, a comienzos del siglo XIX, definieran el estudio de los seres vivos, como el objeto de conocimiento de la ciencia biológica. Los seres vivos se analizaban a partir de la descripción de la Historia Natural. Algunos historiadores franceses como Foucault, Jacob, Monod, afirman que antes del siglo XIX, La biología no existía como ciencia, porque piensan que antes de este siglo, lo vivo no existía como problema del conocimiento, solo habían historias sobre la naturaleza. Dichas afirmaciones plantean la necesidad de indagar por la concepción, las características y las condiciones que hicieron posible el surgimiento y la permanencia de la Historia Natural durante el periodo colonial en el Nuevo Reino de Granada, (hoy República de Colombia). Con el descubrimiento de América y en especial el territorio que se denominó Nuevo Reino de Granada, llegaron los conquistadores embebidos en concepciones providencialistas medievales. El primer contacto con una naturaleza exótica tropical, llena de seres y paisajes extraños, mas la codicia y la leyenda del dorado, configuraron en la mente de estos aventureros una naturaleza que se debatió entre el mito y la realidad.

En el Nuevo Reino de Granada el interés por el conocimiento naturalista fue recogido por los cronistas\_naturalistas: Misioneros, soldados, viajeros, funcionarios y aventureros que llegaron atraídos por el misterio, la leyenda y la fortuna. Pero sobre todo, por el encuentro con un mundo nuevo natural y humano, exótico y prometedor. Esto origino que el tratamiento en la descripción de las virtudes de la naturaleza estuviesen permeadas por una gran cantidad de fabulas y leyendas que en no pocas veces exaltaba deidades. Sin embargo en el fondo de estas interpretaciones subyace un conocimiento que bien puede ser el resultado de la experiencia sensorial, con su carga de subjetivismo, o el producto de la elaboración racional, gracias a la lógica. Pero por encima de todo estaba la revelación de una verdad, que era lo único que podía sr absolutamente valido, así se instituyo esa forma de historia: la de la naturaleza. Es este el primer paso, el que desencadena la marcha hacia un método de trabajo, en el que se entrelazan elaboración teórica y observación experimental, como construcción del espíritu humano en su permanente búsqueda de explicación sobre la biogénesis.

A través de esas conceptualizaciones resulta muy interesante el reconstruir los grandes debates, de los que se dice compartieron, la opinión y las pasiones de los hombres, lo mismo que su razonamiento. Se busca volver a encontrar el rastro de un conflicto entre una providencia divina inundada de fabulas y leyendas y una ciencia que busca definir la autonomía de la naturaleza. Esa es parte de la importancia que tiene para el desarrollo de la ciencia biológica en Colombia, el lograr caracterizar los saberes propios de la historia natural en un contexto determinado y real. Para el Congreso en Etnobiología, resulta interesante tratar estos temas, como un aporte interdisciplinario, porque a través de ellos vamos definiendo y revalorando nuestra identidad y nuestras raíces no solo culturales sino epistemológicas que fortalecen el pensamiento latinoamericanista.

### ***3. Tongku Saveq movement: Local Knowledge Set the Space Free by Soqluman Neqou & Hung Hau-Ren***

Referring to the meaning of “a sanctuary,” Tongku Saveq, at an elevation of 3952 meters, is the sacred mountain of Bunun Tribe as well as the highest mountain in Taiwan.

It was said that once a python blocked rivers from flowing which led to so severe a flood as to almost submerge the earth. In order to preserve millets from the flood, people bore holes on their earlobes with which they hung the millet sprays. Ultimately, Tongku Saveq became a sanctuary of humans and animals because of its height comparing with other mountains. However, owing to low on food and fire on the mountain, humans were constantly in an adverse circumstance, cold and hungry as if the end time was approaching. In despair, someone saw firewood smoke curling upward from the northern Qas Mountain. Unable to cross through the trouble water, humans thus resorted to animal’s help. A frog instantly jumped into the water and swim there to get fire; nevertheless, he did not succeed but burned himself instead and hence transformed into a toad. Thereafter, Qepis the beautiful bird flew to Tongku Saveq. The fire tinder burst into flame on Qepis’ way back to human beings. Consequently, the flames burned Qepis’ beak and feet into red, body into black. It was because Qepis’ never giving up holding the fire with its beak so that it could bring the light and hope to human beings. Regarding Tongku Saveq as a sacred mountain, Bunun tribe lays a foundation of their tribal identity on these tales. Accordingly, toads and Qepis birds are considered as sacred animals prohibited to be killed.

Tongku Saveq, however, is given several dissimilar names by previous colonial governments. Ching Dynasty (1683-1895) called it Mountain Jade signifying “looking like a piece of jade.” Under the rein of Japanese colonization (1895-1945), it was called “New High Mountain” because it was higher than Mountain Fuji. Taiwan government (since 1945) restored its name of Mountain Jade, articulated as “Yushan” in Chinese. The government established Yushan National Park in 1985 and strictly forbade Bunun tribe to exercise their customary practices and habitual conducts in own traditional territories. Recently, Taiwan scholars and National Park even attempt to construct the “Yushanology” and promote an apotheosis of “Yushan as Taiwanese sacred mountain,” which has not only treated Bunun tribe with indifference but also made a great impact on Bunun’s traditional culture heritages.

For the sake of fighting the destiny of the endangered tribe and setting the space free, Neqou Soqluman wrote “Legends of Tongku Saveq,” a fantasy based on local knowledge deriving from Taiwan indigenous myths, tales, rites, songs, taboos, ceremonies, etc. Reputed as the Taiwanese version of The Lord of the Ring, this book builds a distinctive spatial knowledge in Taiwan through the spatial imagination of author’s tribal village. With an attempt to awaken the spirits of Tongku Saveq, the local knowledge movement of “This mountain is called Tongku Saveq” has been gradually spreading up.

#### ***4. On the Inuit Knowledge of the Greenland Shark: making sense of the evidence by Carlos Julián Idrobo***

Inuit are well-known to be holders of detailed ecological knowledge about their environment and animal “resources”. However, this was not the case for the Greenland shark, an animal not considered a resource by the Inuit community of Pangnirtung (Baffin Island, Canadian Eastern Arctic). What is the perception of the Inuit about this species? Is there any Inuit knowledge about it? A participatory approach was used for the research, employing participant observation, relationship mapping, photo-elicitation, semi-structured interviews, and focus groups.

Absent from Pangnirtung Inuit oral tradition, rarely seen, and neither hunted nor used, this shark is a “thief” that steals and destroys caught animals, a nuisance to the Greenland halibut fishery. Furthermore, this species does not fit into the Pangnirtung collective mental model of what edible food should look like. The Greenland shark is an undesired animal for Pangnirtung Inuit.

We found that Pangnirtung Inuit do not consider themselves as shark experts. They are not even aware of all the knowledge they possess about this species because it is not a regular subject of discussion. However, their interest in the present research established a platform to involve the Inuit to talk about, and make sense of, their observations of the shark and its habitat. This study is an example about how traditional knowledge is an ever evolving and adapting entity. By dealing with a topic that Inuit from Pangnirtung are not used to, the research triggered a process in which existing and new information was gathered, organised, and integrated into a holistic view about how the world works. The interaction between Inuit and outside scientists allowed both parties to learn from each other; in other words a co-production of knowledge.

#### ***5. Pitfalls in Ethno-Ornithological Research by Fleur Ng'weno***

Birds are part of our daily lives, our traditions, art, songs, myths and legends. Chicken for Sunday dinner, a ceremonial ostrich-plume headdress, the frightening call of an owl in the night or the joyous birdsong that wakes us at dawn, are all ways in which birds are part of our lives.

Each community has its knowledge about birds, worthy of recognition and preservation. Many communities have observed and understood the complex lives of birds, including migration and brood-parasitism, and have local names for nearly every bird. Scientists, too, have their sets of knowledge, including internationally agreed scientific and common names. Yet a disconnect sometimes occurs when researchers try to match the indigenous knowledge to the bird. And to me, as a birdwatcher, it seems very important that the traditional name, story or meaning of a bird is attributed to the **right** bird.

In two decades of working with researchers in ethno-ornithology in Kenya, a number of pitfalls have been noted. Researchers often do not have the in-depth knowledge of birds that traditional elders possess, and may not be able to interpret the stories they are told. Too often researchers rely on the pictures in a field guide book to identify a bird, whereas a traditional person may know the bird by its call or its habits, but is unfamiliar with printed materials. A case in point, there is a bird whose call announces the coming of visitors, in several communities. It is confusing to identify by appearance, since it is black and white like many other birds in Kenya. But it has a characteristic song that easily identifies it – if the researcher is familiar with bird songs.

This presentation highlights the need for researchers in ethno-ornithology to be well informed about birds in order to match the right bird with its local name and associated indigenous knowledge.

### ***6. La cooperación en ciencia y tecnología entre los Andes y los Himalayas, un potencial aún inexplorado y desaprovechado por Alejandro Camino***

Los Andes y los Himalayas constituyen los ecosistemas de montaña más masivos y extendidos del planeta. A pesar de existir algunas importantes diferencias biogeográficas entre ellos, ambos comparten aspectos comunes. Adicionalmente, ambos experimentaron el desarrollo de antiguas y complejas civilizaciones y están aún hoy en día habitados por una población eminentemente rural portadora de patrones tradicionales de manejo de sus recursos naturales.

En el pasado las grandes distancias geográficas y culturales entre ambas regiones inhibieron las posibilidades de intercambio de información entre ellas, más aún las opciones de cooperación. Los beneficios contemporáneos de las tecnologías de información y comunicación han acortado tales distancias abriendo la posibilidad de tales intercambios, incluyendo los de experiencias, facilitando así una innovadora cooperación horizontal. En esta ponencia se discuten las más significativas similitudes y diferencias entre ambas regiones de montaña y se intenta identificar varios campos con perspectivas para una cooperación entre ellos en las ciencias y tecnologías, poniendo énfasis en los aspectos relativos al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, los conocimientos ancestrales de estos y de su manejo, las formas en como las comunidades pueden beneficiarse de un intercambio horizontal de experiencias y recursos.. Se presentan algunos ejemplos de una beneficiosa cooperación en las áreas del manejo y uso de los recursos naturales, incluyendo el sector agropecuario, forestal, y de la medicina tradicional.

También se explica el porqué esta cooperación e intercambios de “montaña a montaña” puede ser mutuamente beneficiosos, además de contribuir a motivar a los sectores públicos y privados a proteger estos ecosistemas singulares y biológicamente diversos, a los que se suman ricas herencias culturales, ofreciendo alternativas adaptativas y creativas que respondan a los desafíos del futuro.

### ***7. Los saberes tradicionales en la conservación in situ de los cultivos nativos en la region Cusco por Rosa Urrunaga Soria***

Lo pobladores campesinos de la región del Cusco, poseen una cosmovisión del agroecosistema sui géneris, donde todos los elementos que convergen en él se hallan interactuando permanentemente, generando en ellos una serie de comportamientos y conductas aprendidas de la observación y las experiencias traduciéndose estos, en saberes y/o conocimientos tradicionales para hacer crianzas de las especies, para crear y recrear tecnologías e innovaciones sobre los recursos, desarrollando de esta manera una cultura de relaciones entre la naturaleza y la sociedad y al interior de esta un conjunto de valores, principios y normas que orientan y regulan dichas relaciones.

Esta forma de ver la vida de modo agrocentrico le ha valido al Perú, ser considerado como uno de los Centros de Domesticación de Plantas Cultivadas en el mundo, la misma que esta basada en la percepción de un mundo vivo de permanente dialogo, donde se conversa y se transmiten permanentemente flujos de energía en las actividades de crianza y conservación en chacra de los cultivos nativos, creando y recreando cariñosamente formas de vida que satisfacen fundamentalmente hoy, nuestra seguridad y soberanía alimentaria, generando además actitudes y manifestaciones espirituales y sagradas estrechamente ligadas a ellas.

Esto esta asociado a un sistema de principios que obedecen a la racionalidad del pensamiento andino, como es el Principio de Fitolatría, donde algunos de los componentes de la flora son sujetos de especial atención por sus cualidades y/o potencialidades, que generan saberes muy importantes en las familias campesinas entre ellas la de tener la capacidad de conversar con algunas plantas para pronosticar el clima, para así saber cual será el carácter del año con la que toca convivir. Al mismo tiempo, plantas que son mediadoras en el marco del Principio de la Reciprocidad con las deidades tutelares, los Principios de la Dispersión y la Concentración que localizan a los recursos del agroecosistema en función del espacio donde se encuentran, los cuales estarán esparcidos o congregados por sus lazos de relación; el Principio de Renovación y de Purificación, esto es registrándose trasgresión en las interrelaciones de los componentes del agroecosistema con sus deidades se acepta el concepto de pureza e impureza que se explica en la necesidad de realizar una serie de manifestaciones a través de rituales y ceremonias que restablezcan dichas relaciones (Doctrina tributo-don, a través del «pago o despacho», ritual muy común en el mundo andino).El Principio de la Complementariedad, que existiendo interrelaciones entre los componentes del agroecosistema se contempla que para poder mantener el equilibrio entre ellos debe mantenerse carácter de armonía y/o perfección entre las especies a través de permanentes flujos de interacción intra e inter específicos.

### ***8. Genealogía e Intermedialidad de un ícono de la modernidad peruana: Machu Picchu por Yasmín López Lenci***

La ponencia se plantea como el relato de una historia transnacional entramada con el proyecto de modernidad de los Estados Unidos y que sin embargo fue construida sobre la reformulación de un ícono anclado en la memoria y en los saberes locales y regionales cusqueños, es decir un ícono cultural peruano: Machu Picchu. El relato mostrará las estaciones de la construcción cultural, política y económica del discurso del descubrimiento científico que involucra a una serie de sujetos con proyectos identitarios diferenciados, pero también los procesos implicados en la invención de un gran mito espacial moderno. La ponencia se sustentará en la proyección de una serie de imágenes porque la invención de Machu Picchu está engarzada con la aparición de nuevas tecnologías de comunicación vinculadas al lenguaje visual.

La ponencia explorará también las implicancias de este ícono de la glocalización en tiempos recientes en el Perú y en América y enfocaremos esta iconización de Machu Picchu como espacio performativo y medial de una cultura globalizada.

### ***9. Sistemas Agroflorestales y redes sociales en comunidades agrícolas del Alto Jequitinhonha por M. Ribeiro, A.E. et. al.***

En la región del Alto río Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, el Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica - CAV, organización no gubernamental – actúa a lado de los agricultores familiares. Trabaja con temas relacionados a la conservación de recursos naturales, la economía solidaria, de la valuación y del fortalecimiento de la agricultura familiar. El CAV viene estimulando propuestas de desarrollo para la región con la incorporación del saber local a partir de iniciativas de los agricultores (Ribeiro y Galizoni, 2000).

La práctica de los sistemas agroflorestales - SAFs - es uno de ellas. Éste es un sistema del uso de la tierra que integra los árboles perennes con cultivos agrícolas y/o con los ganados, teniendo como objetivo racionalizar el uso de los recursos naturales implicados en el sistema de producción (Santos y otros, 1997). Este sistema se basa en técnicas tradicionales y busca el fortalecimiento de formas productivas adaptadas a la región. Eso es hecho por agricultores monitores que experimentan las técnicas y poseen el papel de “filtradores” cuando las aplican junto a las técnicas tradicionales de producción.

Este artículo tiene como objetivo analizar la propuesta de los SAFs, a partir de sus interrelaciones con las formas tradicionales de producción y la lógica de organización de las comunidades agrícolas en cinco municipios de Alto Jequitinhonha.

La investigación fue llevada en 2006 y 2007, por la equipo del Núcleo de Pesquisa e Apoio a Agricultura Familiar de la Universidade Federal de Lavras. Las informaciones fueron alcanzadas por medio de entrevistas tipo semi-estructurada, replicadas por los agricultores practicantes y no practicantes de SAFs en siete comunidades agrícolas. Los entrevistados fueron seleccionados según indicaciones del CAV, considerando el tiempo de la implantación del SAF y la distribución del espacio, en vista de todos los municipios de su área de funcionamiento.

Los resultados exponen que los agricultores monitores en su mayoría habían incorporado las técnicas del SAF y lo habían ampliado a través del tiempo. La posibilidad de uso de técnicas que históricamente ya practicaban favoreció esta incorporación; entre estas técnicas se destaca la sembradura de consorcio de plantas, de la recuperación y fertilización natural de la tierra, buscando alcanzar la diversidad de los productos disponibles para la familia. El conocimiento de las formas productivas adaptadas que retienen se articula con las propuestas innovadoras.

Se observa que la presencia del SAF en la comunidad agrícola alcanza el objetivo de tornar se conocido. Son más de 90% de los agricultores no practicantes de SAFs conocen el área experimental del agricultor monitor; aproximadamente 60% de las familias entrevistadas consideran importante la actividad del agricultor monitor para la comunidad. La mayor parte de estos agricultores, sin embargo, no manifiestan intereses en adoptar el conjunto de prácticas del SAF; no admiten sembrar sin remover y consideran laborioso manejar árboles dentro del sembradío. Pero, sin embargo, admiten que incorporan algunas de las técnicas dirigidas a la conservación de la tierra y de las aguas. Describiendo sus técnicas de plantío, 33% mencionan la adopción de prácticas como el manejo de cisco, consorcio de especies, y de evitar el manejo con el fuego; todas las técnicas incluidas a partir de la iniciativa de los agricultores monitores. Esto muestra que los monitores influyen en la adopción de prácticas de conservación ambiental y a perfeccionar los plantíos tradicionales.

El acercamiento de los agricultores no practicantes de SAFs, que muchas veces discriminan las actitudes conservacionistas, comienza por la curiosidad o por pedir semilleros fructuosos. Después de 10 años de implementación de las prácticas del SAFs

y con la evidencia de resultados visibles como frutas más llamativas o mejora de la tierra, observa una aceptación más grande de estas técnicas por la comunidad. En mientras tanto, casi la mitad de los agricultores entrevistados no conocen los SAFs y todavía no están interesados por el tema o no creen en la viabilidad de este sistema. Esto muestra que iniciativas innovadoras, aunque cerca de las técnicas tradicionales de la producción, llevan tiempo y esfuerzo para ser asimilado.

Los labradores de las comunidades opinan sobre tres prácticas consideradas importantes por los monitores. Uno percibe que quemar cisco después de limpiar el terreno, talar árboles considerado innecesario principalmente al borde de ríos, y liberar animales en la paja después de recogido el labrantío son consideradas practicas más dañosas a la tierra y las aguas. Los procedimientos agroecológicos son adoptados de forma selectiva por los labradores de las comunidades, y así la práctica mas frecuente es el manejo del labrantío sin quemadas, el respecto a los arboles y la protección de manantiales.

El monitor dentro de la comunidad tiene un papel que excede la mediación ambiental porque se hace implicado en otras actividades de apoyo a los agricultores. En la lógica del labrador, si no fuera la dedicación del monitor al CAV, al SAF y a los temas ambientales, la comunidad no conseguiría atraer otros programas, que vienen a la comunidad debido al esfuerzo del monitor, su representación, y visibilidad que confiere al SAF a otras tantas entidades que si dedican al apoyo a la agricultura familiar.

La divulgación de esta iniciativa ganó apoyo institucional, en la medida en que conservar si transforma en amplio proyecto público que implica ayuntamientos, el gobierno federal y estadual. Así, el discurso de los monitores en las comunidades tiene sentido casi profético y mucho más cualificado que el discurso de otras agencias de mediación y de los ambientalistas, eso porque los monitores hablaban de estos temas mucho antes que las agencias. Éstos ya hablaban cualificadamente porque entendían la lógica de cultivar tradicional y de la necesidad para sostener a la familia. Sin embargo, las prácticas de conservación ambiental adoptadas por los agricultores no monitores entrevistados resultan del trabajo de los monitores, de las agencias ambientales y de la información que viene de otras fuentes incluyendo la escuela de los niños y de los técnicos de la extensión agrícola. Después de 10 años de prácticas agroecológicas, los monitores recogieron buenos y malos resultados, consolidaron sus relaciones en red, consolidaron el CAV en la agricultura familiar de la región y vencieron las resistencias que existieron sobre el sistema. Fue admitido que el SAF sirve, sobre todos, para el cultivo de fructuoso, pero que también tiene un efecto incomparable en la recuperación de tierra. Empíricamente, aseguran que el SAF acelera el regreso de manantiales, y que la combinación entre SAF e recuperación de manantiales vivos seria muy viable.

#### Bibliografia

RIBEIRO, E.M. e GALIZONI, F.M. *"Sistemas agrários, recursos naturais e migrações no alto Jequitinhonha, Minas Gerais."* In Torres, H. e Costa, H. (orgs) *População e meio ambiente: debates e desafios.* São Paulo, Senac, 2000.

SANTOS e outros (1997)

#### ***10. Gestión del patrimonio biocultural campesino en el entorno de áreas naturales protegidas en el sur de Brasil por Ezequiel Antonio de Moura & Natalia Hanazaki***

Las estrategias de conservación de la biodiversidad en Brasil enfrentan muchos desafíos en su afán de proteger efectivamente los ecosistemas. En muchos casos, son creados los Parques y Reservas para protección de ecosistemas naturales en áreas con presencia de

comunidades locales, y esto ha generado serios conflictos socio-ambientales. En la mayoría de las veces estos conflictos son vistos apenas como negativos, como si la presencia de seres humanos fuese siempre perjudicial a los procesos de mantenimiento de la biodiversidad. Algunas regiones del país poseen una cultura campesina basada en actividades de subsistencia y uso sostenible de los recursos naturales mediante sistemas agrícolas tradicionales. Cuando las áreas naturales protegidas son creadas junto a esas comunidades, las políticas públicas deben estar direccionadas a su fortalecimiento y a la valorización de los sistemas de conocimiento de los campesinos. El intercambio de saberes es fundamental para la efectividad de las políticas públicas direccionadas a la gestión del patrimonio biocultural de los campesinos y de áreas naturales protegidas. En áreas donde existen movimientos sociales de campesinos ese intercambio debe recibir una especial atención, ya que esas organizaciones pueden potencializar ese proceso. Esta pesquisa fue realizada en un asentamiento de reforma agraria en el estado de Santa Catarina, sur de Brasil. El asentamiento *Zumbi dos Palmares* tiene gran actuación del Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra (MST), que ya posee varias iniciativas de gestión de su patrimonio biocultural. El asentamiento está localizado en los alrededores del *Parque Nacional das Araucárias*, un área federal protegida que está en fase de implantación conjuntamente con una Organización No-Gubernamental (ONG). Hasta el presente momento no ha habido un diálogo efectivo entre las instituciones responsables por el Parque y el MST. Las experiencias similares en otras regiones demuestran la importancia de valorizar la agrobiodiversidad de los campesinos como modo de protección de los paisajes. En este caso, donde el MST está presente en el territorio y posee una actuación colectiva en el asentamiento, las posibilidades de una gestión participativa de los recursos naturales son potencializadas. Los resultados de esta pesquisa están dirigidos al incentivo del diálogo entre las diferentes instituciones y colectividades locales envueltas en la protección de la diversidad biocultural, tanto del *Parque Nacional das Araucárias* como del asentamiento *Zumbi dos Palmares*.

### ***11. Normas locales para la gestión sostenible de la biodiversidad: el caso de la microcuenca del río Chimborazo por Esteban Falconi***

Dentro del proyecto “Capacitación y Coordinación para la Incidencia Política en Conservación y Manejo de la Biodiversidad en Riobamba”, la Corporación de Gestión y Derecho Ambiental-ECOLEX se encuentra desarrollando varias actividades con el objetivo de fortalecer las capacidades de las organizaciones indígenas de segundo grado UCASAJ y FOCIFCH, así como las del Municipio de Riobamba, en la elaboración e implementación de políticas locales relacionadas con la conservación y manejo de la biodiversidad.

Luego de un acercamiento con los distintos actores involucrados, mediante un proceso participativo se elaboró una línea base sobre las formas de manejo de biodiversidad en las comunidades de la microcuenca del Río Chimborazo a fin de que éstas sean reconocidas en políticas públicas.

Paralelamente, se inició un programa de capacitación en temas como el derecho a un ambiente sano, mecanismos de conservación de biodiversidad, legislación ambiental nacional y participación social, a fin de empoderar a los actores involucrados y facilitar el proceso de incidencia política.

Una vez identificadas y validadas las prácticas bioculturales de las comunidades en cuestión, el proceso de incidencia política se refiere a la incorporación de dichas prácticas en una norma de carácter seccional dictada por el Concejo Municipal de Riobamba.

A pesar de que el ordenamiento jurídico ecuatoriano prevé diferentes instrumentos normativos para regular la conducta de la sociedad, en el contexto del proyecto, los instrumentos más apropiados para la incorporación de las mencionadas prácticas bioculturales son aquellos emitidos por gobiernos seccionales, ya sea en forma de ordenanzas o resoluciones de Consejo.

La legislación ecuatoriana reconoce que en función de su plena autonomía y en uso de su facultad legislativa, los gobiernos seccionales pueden dictar ordenanzas y demás normas que regulen, entre otras cosas, el uso y ocupación del suelo o el manejo de cuencas hidrográficas dentro de su jurisdicción.

A su vez, considerando que las prácticas bioculturales varían dependiendo de la comunidad, éstas deben ser incorporadas en una norma de carácter local, en lugar de una de carácter nacional como una ley. Es necesario tomar en cuenta que el proceso de adopción de un instrumento normativo seccional es significativamente más simple, económico y breve que el de una ley.

La importancia del proyecto no radica en el hecho de que las prácticas de manejo de biodiversidad comunitarias estén reconocidas en políticas públicas, a través de un instrumento de obligatoria aplicación dentro de su jurisdicción, sino que dichas políticas fueron resultado de un proceso altamente participativo que apunta a un manejo más adecuado de recursos naturales. De igual forma, tanto funcionarios del Municipio como miembros de las comunidades, habrán desarrollado destrezas y capacidades que les permita desarrollar una gestión ambiental mejor planificada.

## ***12. Recuperación de Suelos y Manejo de los Recursos Hídricos en la Microcuenca del Río Chimborazo por Kelvin Cueva***

El paisaje agrícola de la microcuenca del río Chimborazo es uno que combina la agricultura occidental con las prácticas tradicionales. En la zona además se desarrolla una ganadería bovina de tipo familiar, y de camélidos a un nivel comunal. Los suelos de la microcuenca han perdido productividad y la mayoría de las familias tienen problemas en su seguridad alimentaria. Los pocos ingresos derivados de la venta de papa y leche sirven para comprar parte de la dieta familiar que antes se producía en los predios familiares. Aunque no existen problemas en cuanto a la disponibilidad del recurso hídrico, si los hay relacionados al uso ineficiente del mismo y la contaminación de fuentes. En este contexto la recuperación y revalorización de las sabidurías y tecnologías locales dialogadas con el enfoque agroecológico puede promover procesos de fortalecimiento de la seguridad alimentaria y la conservación *in-situ* de los agroecosistemas y de la agrobiodiversidad andina, capitalizando así los conocimientos ancestrales a través del dialogo de saberes.

En este contexto se ha desarrollado el presente proyecto que mantiene un enfoque de participación constante. El rescate, establecimiento y fomento de las prácticas tecnológicas de conservación y producción, se realizan mediante el desarrollo de propuestas metodológicas basadas en el diálogo de saberes, donde los/as técnicos/as y los/as campesinos/as comparten conocimientos, información, experiencias, ideas, desafíos, recursos, técnicas, visiones y normas consuetudinarias. Algunas de las herramientas que facilitarán este proceso son el acompañamiento a la ejecución de los Planes Operativos Comunitarios POC (sistema de planificación, seguimiento y evaluación comunitario), el desarrollo de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA), la investigación participativa mediante Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL), y el

establecimiento de espacios inter-comunitarios e interinstitucionales de aprendizaje y participación.

Adicionalmente, se está realizando una recuperación, desde el punto de vista histórico de los sistemas tradicionales de manejo de agua, pues existen vestigios físicos y conocimientos relacionados a los mismos. La recuperación de los aspectos sociales y culturales del manejo del agua, por un lado en los rituales, mitos y leyendas asociadas al recurso agua y por otro, en los aspectos ecológicos e hídricos de su manejo.

Para fortalecer la sostenibilidad e institucionalización de la propuesta tecnológica y metodológica del proyecto se estableció una plataforma interinstitucional, que permite debatir, analizar, evaluar, consensuar y delinear participativamente propuestas integradas de gestión de los recursos naturales en la zona biocultural.

### ***13. Valoración de la agrobiodiversidad para su conservación por Napoleón Machuca Vilchez***

La presente es una ponencia acerca del dialogo de saberes entre los agricultores conservadores líderes y los técnicos y profesionales del Centro IDEAS, desarrollado durante años, proceso en el cual se ha intentado llegar a un dialogo horizontal de saberes o a un diálogo intercultural, en el que se parte por reconocer y valorar el aporte y los conocimientos de ambas culturas, la campesina, tradicional, nativa o autóctona y propia de las comunidades y el conocimiento científico, occidental o técnico, sin llegar a conflictos de intereses ni preponderancias y dominancias de una sobre la otra, sino en el marco de un entendimiento con respeto, honestidad y transparencia.

**OBJETIVOS.** Encontrar el punto de encuentro y equilibrio en el dialogo de saberes entre ambas culturas, a favor de la conservación y uso sostenido de la biodiversidad andina en la provincia de San Marcos – Cajamarca.

**RESULTADOS:** Como consecuencia de este proceso de diálogo y análisis de la confluencia de ambas culturas se ha llegado a obtener los siguientes resultados:

1. La conservación de la agrobiodiversidad, depende no solo de la conservación del germoplasma, de la especie o de la variedad, sino también de la conservación y valoración de los conocimientos tradicionales y de su valor utilitario del producto de la biodiversidad.
2. La conservación de la biodiversidad, varia mucho y depende en cierta forma de su articulación al mercado y al comercio sostenido, en particular para la generación de ingresos económicos para el sustento de la familia.
3. En este análisis se puede encontrar entonces que el mercado no es tan perverso ni atenta contra la conservación de la biodiversidad, sino que hay que entender que hay mercados y mercados y el mercado de la biodiversidad en particular debe fortalecerse como un mercado especial de genes, es decir que la biodiversidad debe articularse y será competitiva en nichos de mercado como el mercado ecológico, comercio justo, comercio ético, biocomercio etc.

#### **CONCLUSIONES:**

Para los agricultores conservadores, esta claro que ellos conservan lo que más saben usar, y dejan de conservar o valorar lo que no saben utilizar “ en síntesis no se puede conservar lo que no se sabe usar”.

La valoración de la biodiversidad para los agricultores conservadores es múltiple, ecológica, económica, alimenticia, agroindustrial y cultural.

Conservar la biodiversidad es también conservar el ecosistema y el paisaje que brinde las condiciones de manifestar todas sus potencialidades de los productos de la biodiversidad.

La biodiversidad cada vez se ve más afectada y arrinconada por diversos factores ambientales y culturales, bióticos y abióticos que muchas veces no dependen exclusivamente de la intervención del hombre

#### ***14. Potencialidades etnobotánicas de la flora endémica de Cienfuegos, Cuba por Pavel Oriol Rodríguez Vazquez***

Las 37 especies de plantas que son endémicas estrictamente de la provincia Cienfuegos, están en peligro de desaparecer, poseen poco reconocimiento de la población local y aun menor uso por ellos. Por eso se han investigado sus potencialidades, en las comunidades locales y por similitudes taxonómicas en la literatura académica, para con ello para incentivar su protección y conservación, empleando estos beneficios económicos como incentivo para su protección y como medio de identidad local asociada al entorno natural. Hallamos gran número de potencialidades para el uso, tanto industrial, con potencialidades de patentes en fibras vegetales, saponinas, bioplaguicidas, fármacos; como doméstico. Aunque en cada uno de los géneros posee numerosas especies conocidas por sus nombres vulgares en el país, y empleadas por la población, según reportes, casi ninguna de las cienfuegueras posee nombre común ni uso. Las excepciones son solo un 11 %, con 4 especies: guano barbudo (*Coccothrinax crinita*), maguey azul (*Agave grisea*), cerecita azul (*Vaccinium bissei*) y (*Erythrina elenae*). Estas experiencias demuestran que en nuestro ámbito el sector científico puede hacer un aporte social significativo para el aprovechamiento de la biodiversidad y el sustento de la comunidad que interactúa con ella, constituyendo así una actitud inversa a la común de registro y asimilación neta de los logros etnobiológicos de las comunidades. Tal información da un vuelco en la situación ambiental de pérdida de la diversidad vegetal, y su manejo sustentable en la provincia.

#### ***15. Integración de la medicina tradicional y del sistema de salud formal en las estrategias familiares andinas: El caso de la Subcentral Waka Playa, Municipio Tapacarí, Bolivia por Sarah-Lan Mathez-Stiefel***

La medicina tradicional no solamente sigue vigente en los Andes bolivianos, sino constituye la opción de primera elección para las familias rurales. Un estudio realizado en dos comunidades de la Subcentral Waka Playa, Municipio Tapacarí, muestra que los campesinos quechua-hablantes de los valles interandinos integran el sistema tradicional con el sistema de salud formal en el marco de sus estrategias familiares, reflejando un diálogo inter-ontológico entre diferentes concepciones de salud y de enfermedad.

A lo largo de una larga interacción con su entorno natural, los pobladores de los Andes han desarrollado concepciones específicas sobre el ser humano, su relación con la naturaleza, la salud y la enfermedad. Este proceso resultó en un sistema de salud complejo, donde intervienen expertos locales como son los curanderos-ahuyinados y los parteros y que se basa en un amplio uso y conocimiento de la flora y fauna nativas. A parte de estos conocimientos especializados, la medicina tradicional andina se expresa también en las prácticas terapéuticas diarias de la población, transmitidas y re-inventadas

de generación en generación en el contexto de la familia y de la comunidad. La introducción del sistema de salud formal en el área de estudio en los años 90, representado por una posta de salud, impactó las comunidades locales principalmente por el acceso a vacunas – y la consecuente erradicación de algunas enfermedades - y a métodos contraceptivos. Sin embargo, la biomedicina es todavía de acceso muy limitado además de, según la población local, no tener la capacidad para curar ciertas enfermedades locales como el “susto,” el “mal viento” o la “colerina”.

Como en otras áreas del conocimiento ecológico local, se observa una pérdida general de los conocimientos vinculados a la medicina tradicional andina debido a varios factores socioeconómicos, el más impactante siendo el proceso masivo de migración de las zonas rurales a los centros urbanos y al trópico boliviano. Sin embargo, estos conocimientos todavía se mantienen vigentes y son altamente valorizados por la población local, como un elemento del mantenimiento de sus formas de vida y de relacionamiento con la “Madre Tierra” (*Pachamama*). Las familias de Waka Playa integran la medicina tradicional y el sistema de salud formal en sus estrategias de vida, en diferentes grados según factores como la migración, la educación, el sexo y la edad. El uso de la flora medicinal local también es diferenciado según la localización de la vivienda principal de las familias y la consecuente concentración geográfica de sus actividades en las diferentes zonas de producción agroecológicas. Por ultimo, el interés personal influye sobre el grado y el tipo de conocimiento de cada familia.

La medicina tradicional juega un rol fundamental en el bien-estar de las familias campesinas andinas y por ello constituye un potencial importante para un desarrollo sostenible. En esta perspectiva, la revalorización de los saberes locales y la construcción de puentes de diálogo con el sistema de salud local son sumamente importantes. Este punto de vista tiene perspectivas prometedoras en el contexto político actual boliviano, que apoya la medicina tradicional en el marco del reconocimiento de las identidades indígenas, en miras a un desarrollo endógeno.

#### ***16. La Medicina Tradicional como eje de fortalecimiento de la vida y la cultura indígena en el piedemonte amazónico colombiano por María Patricia Navarrete.***

El piedemonte amazónico empieza en el suroccidente de los andes colombianos, entre los departamentos de Putumayo, Nariño, Cauca y Caquetá y se une con la gran planicie amazónica constituyendo la franja de transición que une a la extensa llanura amazónica con la cordillera andina, convirtiendo esta región en una de las más ricas en diversidad ecológica, biológica y cultural en el mundo.

Desde el punto de vista cultural, una de sus mayores riquezas radica en que allí habitan grupos indígenas ingas, kofanes, sionas, kamentsá, koreguajes, entre otros, especializados en chamanismo y conocimiento de plantas medicinales. Para los indígenas habitantes de esta región, la medicina tradicional, sus plantas sagradas, los chamanes, taitas o lachas, son el eje alrededor del cual gira la vida. El Chamán - Médico Tradicional -Taita o lacha-, es guía, consejero, médico, y además, es quien tiene la capacidad de ordenar y organizar lo material, lo social, lo cultural y lo espiritual de sus comunidades.

Los indígenas tienen una visión o manera distinta de comprender el universo, viven y sienten el mundo visible e invisible a través de plantas sagradas como el yagé, manejadas por los chamanes en las ceremonias rituales.

Los sistemas médicos tradicionales son de vital importancia para mantener la diversidad

biológica, la cultura y la salud de las comunidades y los territorios; sin embargo, los modelos de desarrollo inadecuados, los graves problemas de orden público y la colonización desordenada, han reducido los territorios y siguen ejerciendo una fuerte presión sobre los recursos naturales y están introduciendo modelos productivos externos, que amenazan la soberanía alimentaria. De igual manera se están transformando los sistemas organizativos tradicionales, los sistemas médicos están siendo desplazados por prácticas médicas occidentales e irrespetados y desarraigados del contexto indígena; lo que trae como consecuencia el deterioro de unos de los ecosistemas más importantes del planeta. Es por ello que el papel de organizaciones indígenas como la Asociación Nukanchipa Atunkunapa Alpa (Tierra de nuestros ancestros), de la baja bota caucana, es trabajar por la recuperación y conservación de sus sistemas médicos, sus plantas sagradas, la recuperación y conservación de sus territorios ancestrales, de sus sistemas productivos, de sus sistemas propios de organización y la búsqueda de un sistema educativo que les permita seguir viviendo como indígenas en el mundo de hoy; concretando estas estrategias en lo que se ha denominado los Planes de Vida Indígena.

De esta manera la etnobiología es una de las ciencias llamadas a comprender, a respetar, a entender estos sistemas de conocimiento y a servir como enlace con occidente para fortalecer los esfuerzos que permitan conservar, recuperar y sostener la cultura indígena que puede contribuir a la salud del planeta con sus enfoques, sus métodos, sus modelos y sus prácticas particulares.

Así mismo, y considerando que la medicina tradicional debe ser abordada por quienes realmente la conocen y saben manejarla: los Taitas o Médicos Tradicionales, harán sus comentarios sobre los desafíos que enfrentan actualmente sus pueblos con relación a su planta sagrada –yagé o ayawaska-.

### ***17. Las caminatas botánicas y la elaboración de miniherbarios en el diálogo de saberes por Abigail Aguilar-Contreras et al.***

El trabajo etnobotánico con los pueblos originarios, en el aspecto de la medicina tradicional indígena, nos llevó a formular algunas técnicas para tener un verdadero diálogo de saberes con los curanderos, promotores de salud y médicos de instituciones de salud pública del país.

El objetivo del presente trabajo es reconocer la importancia que tiene el trabajo del etnobotánico en el intercambio de ideas de salud y recursos terapéuticos con las comunidades indígenas.

La metodología consistió en utilizar como técnicas las caminatas botánicas médicas, que son recorridos en el monte, orillas de camino y huertos familiares de las poblaciones intercambiando conocimientos y saberes médicos tradicionales y la elaboración de miniherbarios, es decir la formación de colecciones personales o familiares de plantas medicinales en pequeños cuadernos de notas.

Los resultados que se presentan son las experiencias que se realizaron en México, Panamá, Bolivia y Ecuador, donde el quehacer etnobotánico se incorpora de manera natural en los procesos de sensibilización sobre interculturalidad en salud reconociendo los aspectos sobre herbolaria y prácticas terapéuticas tradicionales logrando que los grupos participantes tuvieran un verdadero diálogo de saberes, valorando ese conocimiento médico tradicional ancestral.

Finalmente se concluye que las técnicas utilizadas dejan constancia o memoria material del conocimiento y saberes médicos tradicionales.

### ***18. Traditional healers rule for biodiversity conservation by Maria Pia Macchi***

For about five years Magia Verde Onlus, an Italian non-profit organisation, has been promoting the revitalisation of local health traditions in two specific areas of Tamil Nadu, Southern India. In Kanyakumari district we are networking with Comune di Pistoia and with the NGO NARDEP organising free siddha medical camps and participatory trainings with students and women to improve diet and hygienic conditions using traditional knowledge. Street play and cycle rally with medicinal plants distribution are also organised in collaboration with 5 local schools and 25 villages. In Tirunelveli district we are working in 4 rural villages in a hot spot biodiversity area blessed by a unique variety of endemic medicinal plants. At least 100 species are already at high risk of extinction in this area. Both the areas are traditionally related to the development of the Traditional Medicine of Tamil Nadu: the Siddha Medicine. Unfortunately, due to the recent socio cultural transformations and environmental degradation, the traditional health knowledge is disappearing very fast, the local communities are deeply affected in their health conditions and they have to take back in their hands their local resources as soon as possible. During our activities we have found out the importance of traditional healers to support the conservation of traditional use of local resources in terms of medicinal plants and food integrators. During the first step of our project we organised workshops with the help of various experts. Since we put a local healer in charge of most of our programmes our results have increasingly improved. The communities are finally regaining confidence in their local health tradition, as the local healer is well accepted, speaks a simple language, teaches but also cures with the help of medicinal plants and food and gives due importance to rituals as well. The local healer can also teach how to prepare home remedies and how to collect plants in an eco-friendly way or how to cultivate them in the kitchen herbal garden promoting biodiversity conservation and better health conditions. At present local healers rule is not supported enough either economically or socially and there is a declining interest in folk tradition among young generations. Steps need to be taken to support and valorise this knowledge for the well-being of the communities.

### ***18. Innovative Methods to Investigate Ethnobiology: Participatory Action Research in the Andes by Patricia Hammer***

This presentation is based on more than 20 years of experience in the development and application of Community Participatory Action approaches in rural highland communities of Peru and Bolivia to explore traditional Andean knowledge of physiology and medicinal plants. Participatory Action Research is a methodology rooted in the social psychology of group dynamics, adult education theories of critical consciousness and praxis, and is shaped by an ethical responsibility of researchers to develop roles as facilitators rather than experts. Value and respect for diverse kinds of knowledge and just research ethics lay the foundation for creating innovative exploratory contexts that stimulate consciousness-raising and motivate effective actions. Examples of the implementation of participatory methods in Quechua and Aymara-speaking communities illustrate how such approaches may be adapted to ensure cultural appropriateness with regard to internal power relations and broaching sensitive issues, such as the ethnophysiology of women's reproductive processes and the ritual selection and preparation of medicinal herbs. This presentation provides a detailed, step-by-step explanation of a specific needs assessment instrument (the autodiagnóstico), composed of a range and variety of methods, exercises and techniques focused on eliciting collective and specialist ethnobiological knowledge.

Participatory Action Research is a viable response to the concern expressed by applied oriented students and professors that ethnobiological research be socially relevant, responsive to community-identified issues, with action-oriented objectives that contribute to community awareness, empowerment and the ability to obtain desired goals. This discussion seeks to demonstrate the potential of community participatory action methodology to contribute to the documentation and preservation of indigenous knowledge, as well as to engage transformative social processes that promote a more equitable, just and humanitarian society at local and global levels of human interaction. Key words: Indigenous knowledge, Participatory Action Research, the Andes

***19. The invention of indigenous biocultural tradition: The case of Mugumugi ecological conservation project and tourism development in Taiwan by Chun-Chieh Chi***

Situated at the upstream of Mugua creek in eastern Taiwan, Tongmen community is composed of more than ten indigenous Taroko groups that were relocated historically from the mountain area. Because of this, it has been difficult for the community to build up consensus among the residents. In recent years, Taiwan indigenous communities' ecological conservation initiatives as well as eco- and cultural-tourism development have proliferated, and the Tongmen community members also began to reconsider about their future development. After a series of discussion, community members from both side of the long troubled north-south divisions of the village decided to work together on a river conservation project. They came up with the Taroko traditional place name—Mukumugi to represent their natural conservation project. The Chinese translation of Mukumugi beautifully characterizes their desire to make their community an ecology-based community. They organized a “Mugumugi natural conservation and tourism development association”, and traveled to Sanmei of Ali Mountain to learn from their celebrated creek protection experiences. In 2004, they started to organize creek and fish protection scheme, and send out patrol team to enforce it. In addition, local artists have been famous for their traditional weaving as well as traditional knife making; they are hopeful that the development of ecotourism will be instrumental in the development of these traditional cultural enterprises, as well as creating more jobs for local people. This paper will discuss about the process of Mugumugi ecological conservation and tourism development project, and how the project helped revitalize the community which has become marginalized over the past few decades. Special focus will be placed on how local Taroko people's traditional cultural and ecological knowledge have been revitalized, through the aforementioned process, and put to use in managing the creek ecology, giving interpretation to tourists, and in operating various cultural enterprises such as the Taroko hand-weaving workshop and Taroko specialty restaurant.

***20. Reafirmacion cultural y turismo comunitario en el municipio indiana Uru Chipaya, Oruro-Bolivia por Pedro Paredes & Juan C. Mariscal***

Los Uru Chipaya tal vez sea una de las culturas más antiguas del continente americano que ha perseverado hasta la actualidad. Su población que asciende aproximadamente a 2200 habitantes, aún mantienen muchos rasgos culturales propios como su lengua, su vestimenta, sus autoridades originarias, su arquitectura y muchas otras costumbres propias.

El medio en el que viven los Uru Chipaya es igualmente particular, siendo una pampa extensa surcada de ríos en el altiplano boliviano adyacente al salar de Coipasa a una altitud de 3700 m.s.n.m., donde el clima en gran parte del año es frígido sin lluvias y los suelos son salinos, haciendo difícil en consecuencia el desarrollo de cultivos y la crianza de animales. Pese a estas limitaciones naturales, los Uru Chipaya han desarrollado tecnologías y conocimientos para acondicionar áreas de cultivo y pastoreo a través del manejo del agua. No obstante, el territorio se vuelve cada vez más insuficiente debido al crecimiento de su población, lo que obliga a muchas familias recurrir a la estrategia de migración hacia las capitales urbanas del norte de Chile y de Bolivia.

La búsqueda de alternativas de autodesarrollo es constante en la población Uru Chipaya impulsada ante todo por su gobierno municipal y algunas organizaciones locales como el denominado CILNUCHS PALMALUZ. El Programa BioAndes como resultado de un diálogo permanente con las autoridades originarias y municipales, ha advertido que una de las alternativas de desarrollo bajo un enfoque biocultural y de diálogo de saberes es apoyar a la reafirmación cultural y el turismo comunitario, pero a través de un trabajo realizado por los mismos pobladores Uru Chipaya y sus autoridades. De esa manera, se inició con un proceso, en primer lugar, de autoinvestigación y reafirmación cultural y, posteriormente, de identificación y el acondicionamiento de aproximadamente 35 atractivos etnoecoturísticos.

Como resultado de este proceso, se tiene encaminada una interesante organización indígena que viene encarando no solo el desarrollo del turismo comunitario, sino también la revalorización y reafirmación de la cultura Uru Chipaya. En la presente ponencia, se pretende precisamente compartir esta experiencia que viene liderizando una organización local Uru Chipaya y que es apoyada por el Programa BioAndes a través de su coordinación nacional en Bolivia.

### ***21. ASSETS: Tackling Forest Conservation and Poverty Alleviation in Kenya through Grassroots Action with Local Communities by A Rocha International***

This conservation cinema clip (12 minutes) introduces ASSETS (Arabuko-Sokoke Schools and Ecotourism Scheme) as a best-practice, holistic approach to involving communities in forest conservation. ASSETS aims to conserve Kenya's Arabuko-Sokoke Forest by simultaneously contributing to meeting the needs of people who depend on it and ensuring they benefit directly from its conservation. It was established by A Rocha Kenya<sup>1</sup> through working in partnership with government agencies, other conservation NGOs, local schools, community leaders and the local tourist industry.

Arabuko-Sokoke Forest is Africa's largest remaining fragment of coastal forest which once stretched 4,000 km from Somalia to Mozambique. It is the second most important forest for the conservation of threatened birds on mainland Africa. Contiguous to the forest is Mida Creek, a tidal inlet, which forms part of a UNESCO biosphere reserve. Over 100,000 people live adjacent to the forest and creek, mostly subsistence farmers. Because of poverty (many live on less than \$1 a day), communities rely heavily on the natural resources of the forest and creek. As one of Kenya's poorest districts, 63% of the population is classified 'poor', i.e. unable to meet the minimum recommended daily food requirement. The forest and creek face many threats to its survival, especially from illegal

logging, which is mostly driven by the wood-carving industry. Local leaders identified that the primary cause of illegal logging is families finding means to pay secondary school fees for their children. The high fees mean more than 90% of local children cannot afford to attend secondary school. Until recently the community had benefited little from the area's conservation status and tourism activities.

Through ASSETS, eco-tourism facilities were constructed, including a nature trail and tree platforms. The proceeds raised through the use of these facilities go directly into an eco-bursary fund for school fees which local children can apply for. ASSETS beneficiaries and their families must refrain from illegal logging and poaching, and become involved in environmental education and conservation activities, e.g., tree planting and litter clean-ups. Additionally, they are given seedlings to grow their own woodlots, thus reducing pressure on the forest. Schools involved in ASSETS are also taught to establish tree nurseries.

To take a joined-up approach in dealing with biodiversity loss, deforestation and poverty, A Rocha Kenya works with varied partners, including NatureKenya, Kenya Wildlife Service, Forest Department, National Museums of Kenya, District Education Office, Kipepeo Project, Watamu Ocean Trust, Turtle Bay Beach Club, Forest Adjacent Dwellers Association, Arabuko-Sokoke Guides Association, Mida Creek Conservation Committee, Friends of Arabuko-Sokoke Forest and Watamu Turtle Watch, as well as local communities, hotels and schools.

An NGO registered in Kenya, A Rocha Kenya (ARK) is part of A Rocha International, an association of national Christian conservation organisations. As a Christian organisation, A Rocha has a unique role within the conservation community, in working with churches to involve them in conservation. This is particularly important in Kenya where a large proportion of the population are Christian, so working with churches is key way of engaging communities.