

**CONVENTION ON
BIOLOGICAL
DIVERSITY**Distr.
GENERALUNEP/CBD/WG8J/3/INF/10
30 September 2003

ENGLISH/SPANISH

**AD HOC OPEN-ENDED INTER-SESSIONAL
WORKING GROUP ON ARTICLE 8(j) AND
RELATED PROVISIONS OF THE
CONVENTION ON BIOLOGICAL
DIVERSITY**

Third meeting

Montreal, 8-12 December 2003

Item 4 of the provisional agenda*

**COMPOSITE REPORT ON THE STATUS AND TRENDS REGARDING THE KNOWLEDGE,
INNOVATIONS AND PRACTICES OF INDIGENOUS AND LOCAL COMMUNITIES*****Regional report: South America****Note by the Executive Secretary*

1. The Executive Secretary is circulating herewith, for the information of participants in the third meeting of the Ad Hoc Open-ended International Working Group on Article 8(j) and Related Provisions, two reports for the South America region on the status and trends regarding the knowledge, innovations and practices of indigenous and local communities, which were used as input to the first phase of the composite report on the same subject (UNEP/CBD/WG8J/INF/1). The first report (pages 3-36 below), prepared in English, provides a general overview of the region as a whole, while the second (pages 39-83), prepared in Spanish, looks at the state of retention of traditional biodiversity-related knowledge in the various subregions. It also attempts to identify and assess measures and initiatives to protect, promote and facilitate the use of traditional knowledge.

2. The reports are being circulated in the form and language in which it was received by the Secretariat.

* UNEP/CBD/WG8J/3/1.

REGIONAL REPORT: SOUTH AMERICA

ACKNOWLEDGEMENTS	4
1 STATE OF RETENTION OF TRADITIONAL BIODIVERSITY-RELATED KNOWLEDGE.....	5
1.0 Overview – regional issues.....	5
1.0.1 Traditional Knowledge holders.....	5
1.0.2 Traditional Knowledge. Definitions and related components.....	8
1.1 Plant genetic resources for food and agriculture.....	10
1.2 Animals and micro-organisms for food and other purposes.....	12
1.3 Traditional medicinal knowledge.....	12
1.4 Ecosystem categories:.....	14
1.5 Knowledge versus practice.....	14
1.6 Feasibility of using traditional knowledge to maintain customary purposes.....	14
1.7 Summary.....	14
2 IDENTIFICATION AND ASSESSMENT OF MEASURES AND INITIATIVES TO PROTECT, PROMOTE AND FACILITATE THE USE OF TRADITIONAL KNOWLEDGE.....	15
2.0 Overview – regional issues.....	15
2.1 Regional and national land use practices.....	17
2.2 Incentive measures & Capacity-building measures.....	19
2.3 Repatriation of objects and associated information to communities of origin.....	23
2.4 Strategic planning for conservation and sustainable use of biological diversity.....	24
2.4.1 Ethnobotanical gardens (‘in situ’ experiences).....	24
2.4.2 Botanical and ethnobotanical catalogues.....	26
2.5 Legislative measures.....	28
2.7 Summary.....	31
3 REGIONAL RECOMMENDATIONS AND TARGETS.....	33
4 REFERENCES (TO REGIONAL REPORT SOUTH AMERICA).....	34
Box 1. Traditional Knowledge Classification among the Guanano (Colombia).....	8
Box 2. Indigenous lands in Peru. SIP/Geographic Data Base.....	18
Box 3. Development/Rescue of TBRK (Chile).....	21
Box 4. The Awacachi Project (Ecuador).....	22
Box 6. The BIOZULUA © database.....	26
Box 7. Biological Diversity of the Guianas.....	27
Table 1. Reported relevance of the governmental policies and actions in relation to Traditional Biodiversity-Related Knowledge.....	5
Table 2. Population and Ethnic Groups of the South America Region by Countries (Parties of the CBD).....	6
Table 3. Languages nearly extinct, <i>only a few elderly speakers are still living</i>	9
Table 4. Indigenous peoples’ rights in the national jurisdictions.....	15
Table 5. UNDP/GEF Small Grant Programme (South America Region).....	19
Table 6. UNDP/GEF S. G. P. Projects associated with TBRK (South America Region).....	20
Graphic 1. South America Ethnic Composition.....	7
Graphic 2. Incidence of the projects on traditional biodiversity-related knowledge in the capacity-building actions through UNDP/GEF Small Grant Programme (South America Region).....	20

ACKNOWLEDGEMENTS

The process in developing this report was aided and facilitated in significant ways by the support and various contributions of:

Mr. Enrique A. Saglio, Argentinian researcher

Ms. Catherine Lussier, Canadian anthropologist

Ms. Viviana Figueroa, Omahuacan lawyer-to-be and junior associated to my chair of Rights of the Indigenous People at the School of Law of University of Buenos Aires

And also of the following indigenous institutions and communities:

Llutqui Council of the Tonocoté People –Santiago del Estero (Argentina)

Pueblo Jaguar, Charrua-Mocovi People Organization –Entre Ríos (Argentina)

Centro Kolla de la Republica Argentina CEKORA

Asociación de Comunidades Indígenas ACOIN (Argentina)

Coordination of the People and the Communities of the Great Chaco COPIRECHA (Argentina – Bolivia – Paraguay)

Ayahuayco Aymara Community –La Paz (Bolivia)

Asociación Aymará Taypi Ceqe (Bolivia)

ANIPA – Nahua Organisation (México)

1 State of retention of traditional biodiversity-related knowledge

1.0 Overview – regional issues

In the course of processing the information contained in national and thematic reports submitted by the Parties to the Secretariat of the Convention on Biological Diversity, global weaknesses for the suitable retention and protection of the traditional knowledge and practices were revealed. These are, due to a gap in resources and to institutional limitations, which jeopardize the implementation or the coordination of measures of preservation and enhancing of traditional knowledge.

Table 1. Reported relevance of the governmental policies and actions in relation with Traditional Biodiversity-Related Knowledge

NATION	Ratification Date	Submitted Reports	TBRK Relevance		
			LOW	MDM	HIGH
ARGENTINA	22/11/1994	First National Report	-	-	-
		Second National Report	X	-	-
		Thematic Report on Alien and Invasive Species	-	-	-
		Thematic Report on Forest Ecosystems	-	-	-
BOLIVIA	03/10/1994	First National Report	-	-	-
BRASIL	28/02/1994	National Biodiversity Strategy and Action Plan	-	-	X
		First National Report	-	-	-
CHILE	09/09/1994	None report is registred	-	-	-
COLOMBIA	28/11/1994	National Biodiversity Strategy and Action Plan	-	-	X
		First National Report	-	-	-
		Thematic Report on Mountain Ecosystems	-	-	-
ECUADOR	23/02/1993	National Biodiversity Strategy and Action Plan	-	-	-
		First National Report	-	-	-
GUYANA	29/08/1994	National Biodiversity Strategy and Action Plan	-	-	-
		First National Report	-	-	-
PARAGUAY	24/02/1994	None report is registred	-	-	-
PERÚ	07/06/1993	National Biodiversity Strategy and Action Plan	-	X	-
		First National Report	-	-	-
		Second National Report	-	X	-
		Thematic Report on Alien and Invasive Species	-	-	-
		Thematic Report on Mountain Ecosystems	-	-	-
SURINAME	12/01/1996	None report is registred	-	-	-
URUGUAY	05/11/1993	National Biodiversity Strategy and Action Plan	-	-	-
		First National Report	-	-	-
		Second National Report	X	-	-
		Thematic Report on Alien and Invasive Species	-	-	-
VENEZUELA	13/09/1994	None report is registred	-	-	-

In spite of the importance of the indigenous presence in this region, there is no corresponding volume of studies and information. Estimations made barely allow to set appropriate figures shown in Table 2. and Graphic 1. Furthermore, the fragility of the legal status of the indigenous group (e.g., disparity in recognition of indigenous peoples and communities, lack of legal provisions for transboundary ethnic groups) affect the implementation of the measures required to protect their interests and rights over their knowledge and practices.

1.0.1 Traditional Knowledge holders

In the South American region, traditional knowledge is a concept mostly associated with the indigenous peoples who have inhabited the territory before the arrival of Europeans.

Following the war of annihilation and slaughter that took place in the first centuries of the Spanish colonization and the postponement and denial of first national governments, in 1999, among the 350 millions Latin American inhabitants, the indigenous populations was estimated in 18 millions; among the approximately 400 ethnic groups, the Quechuas, the Aimaras, the Guaranies, the Paez, the Mapuches and the Guajiros alone surpass the 100 thousands individuals (I.G. - UNAM. 1999).

On the other hand, many other groups consider themselves as local or traditional people though their members are the result of the fusion between aboriginal people with earlier migrants from Africa, Asia and Europe (e.g. *Marroon*, *Creole*, *Mulatto*, *Mestizo*). Today they are completely integrated to the natural landscape and they have developed customary practices and cultural specificities. Moreover, they have brought in many species and knowledge on natural resources.

Table 2. Population and Ethnic Groups of the South America Region by Countries (Parties of the CBD)

SOURCES	CEPAL (2002) *	World FACT BOOK 2002 (U.S.A. Government) **		
COUNTRY	POPULATION (TOTAL)	POPULATION (TOTAL)	ETHNIC GROUPS	RATE
	346.352.000	354.885.24		
ARGENTINA	37.032.000	37,812,817	white	97%
			<i>mestizo</i> (2) and Amerindian	3%
BOLIVIA	8.329.000	8,445,134	Quechua	30%
			<i>mestizo</i> (2)	30%
			Aymara	25%
			white	15%
BRAZIL	170.693.000	176,029,560	white	55%
			mixed white and black	38%
			black	6%
			other (includes Japanese, Arab, Amerindian)	1%
CHILE	15.211.000	15,498,930	white and white-Amerindian	95%
			Amerindian	3%
			other	2%
COLOMBIA	42.321.000	41,008,227	<i>mestizo</i> (2)	58%
			white	20%
			mulato (3)	14%
			black	4%
			mixed black-Amerindian	3%
			Amerindian	1%
ECUADOR	12.646.000	13,447,494	<i>mestizo</i> (2)	65%
			Amerindian	25%
			Spanish and others	7%
			black	3%
GUYANA	761.000	698,209	East Indian (1)	50%
			black	36%
			Amerindian	7%
			white, Chinese, and mixed	7%
PARAGUAY	5.496.000	5,884,491	<i>mestizo</i> (2)	95%
PERU	25.939.000	27,949,639	Amerindian	45%
			<i>mestizo</i> (2)	37%
			white	15%
			black, Japanese, Chinese, and others	3%
SURINAME	417.000	436,494	East Indian (1)	37%
			Creole (4)	31%
			Javanese	15%
			Maroons (5)	10%
			Amerindian	2%
			Chinese	2%
			white	1%
			other	2%
URUGUAY	3.337.000	3,386,575	white	88%
			<i>mestizo</i> (2)	8%
			black	4%
VENEZUELA	24.170.000	24,287,670	Spanish, Italian, Portuguese, Arab, German, African, indigenous people	N/R

1. *East Indian* a local term - primarily immigrants from northern India

2. *mestizo* mixed Amerindian and European

3. *mulato* mixed white and black

4. *creole* mixed white and black

5. *marrons*: their African ancestors were brought to the country in the 17th and 18th centuries as slaves and escaped to the interior probably mixed black and Amerindians

(*) estimated at mid-year

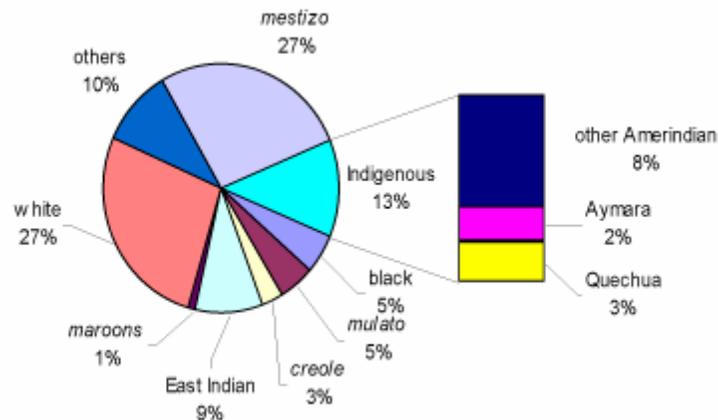
(**) estimation made from national census data

The nucleus of the Central Andean zone corresponds to Ecuador, Peru and Bolivia. In terms of interethnic relations, between these three countries there are major historical and cultural similarities. In Peru near 40% of the population is indigenous, in Bolivia more than 50%, and in Ecuador approximately 25%

The fluvial complex formed by the Orinoco-Amazon-Parana watersheds connects almost the total landmass of South American countries. On this territory, indigenous communities of the forest represent a percentage that fluctuates between 1% and 5% of the corresponding national population. In the Amazon area, Native groups reach 2,000,000 inhabitants and retain the 15 % of the territory; they constitute a culturally homogenous but very dispersed and tribal set. In spite of the fact that they constitute small groups, their long and rational adaptation to the tropical forest, the technological and scientific potentialities of their traditional knowledge, and their important range of cultural creations speak of their successful adaptation as societies, as well as their extraordinary and unmatched qualifications for the preservation of the valuable and irreplaceable amazonian habitat.

The other three significant geographical regions are: the Southern Andes; Patagonia and the Pampas where almost 3 millions of indigenous and *mestizo* inhabitants occupy under 1% of territories which are extensively subjected to processes of industrialization and western civilization. Globally, the ethnic composition in the South American region may be estimated as shown in the following graphic:

Graphic 1. South America Ethnic Composition.



The extinction of indigenous groups and cultures is a historical and continuous process that has been accelerated in recent times.

As an example, in **Peru**, between 1950 and 1997, 11 aboriginal groups from the Amazon were extinguished (Resígaro, Andoque, Panobo, Shetebo, Angotero, Omagua, Andoa, Aguano, Cholón, Munichí and Taushiro). Out of the 42 still remaining, 18 are in danger of disappearing altogether with less than 225 members left. The rescue of their traditional knowledge has to be achieved through data bases (National Strategy on Biodiversity).

Another important issue is the limitation of access to the non-contacted indigenous communities made by national laws. On the Peruvian territory, a national NGO -Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana- reported the presence of indigenous groups (the Mashco-Piros (Yine Group), the Murunahua and the Isonahua) that remain voluntarily isolated in the Peruvian Amazon on a surface of approximately 1.545.283 has. They are governed by the Legislative Decree 22175 'Ley de Comunidades Nativas y Desarrollo Agrario de las Regiones de Selva y Ceja de Selva' promulgated on 1978.

Those groups must be incremented with the rest of isolated communities of the Amazon basin under other national jurisdictions. All them have low populations (less than 300 members) and are under high risk of extinction (World Bank. 2000) In **Brazil** the loss of Native environment is estimated between 15 % (Amazonas) to 40 % (Cerrado) and 50 % (Caatinga). This loss translates into a loss of traditional knowledge as well (1st. National Report, 1998)

1.0.2 Traditional Knowledge. Definitions and related components.

The concept of ‘Tradition-based knowledge’ refers to knowledge systems, creations, innovations and cultural expressions which:

- (a) have generally been transmitted from generation to generation;
- (b) are generally regarded as pertaining to a particular people or to the traditional territory; and
- (c) are constantly evolving in response to a changing environment.

‘Traditional’, therefore, does not necessarily relate to the nature of the knowledge but to the way in which the knowledge is created, preserved and disseminated.

It is a means of cultural identification of its holders, so that its preservation and integrity are linked to concerns about the preservation of distinct cultures per se; and, even if it includes information of a practical or technological character, traditional knowledge has a cultural dimension and a social context that can distinguish it from other forms of scientific or technological information. Indigenous people tend to know about many things. This contrasts with academic circles where people tend to be specialists, knowing a great deal about a few things, and reflect that specialization through classifications and a hierarchies of subject-matters.

Local peoples face a set of interrelated problems and they often attempt to solve them by applying their knowledge in a holistic way. The relationships between the parts and the reasoning behind decisions might not be easily discernible to an outsider. Among its creators, traditional knowledge and practices are divided by holders rather than the subject-matter. Gender and knowledge are linked in many ways, women and men often hold very different skills and different knowledge of local conditions and everyday life.

In southern Venezuela, in the traditional environment of the **Piaroa** (Wöthibä), men perform the bulk of forest foraging and are more knowledgeable about high forest plants, whereas women are the main agriculturalists and may be more knowledgeable about garden flora (Zent, Stanford; 2001). In addition, older people have different types of knowledge than the young, and religious knowledge about certain natural resources are restricted to particular members of the community; the **Guanano** from Colombia (Moreno Villa. Jhon Fernando. 2002) illustrate this fact when they distinguish: *sacred knowledge* (held by the shaman); *specialized knowledge*; *women’s knowledge* and *cross-sectional knowledge* (produced by the exchanges with neighboring groups) as Box 1 shows in more detail :

Box 1. Traditional Knowledge Classification among the Guanano (Colombia)

- (a) Sacred knowledge: this knowledge talks about the shamanic world. Its objective is to provide physical well-being as well as spiritual; the achievement of that aim occurs through interpretations of the temporal world as much as through means and mechanisms of cognition that can only be held by a qualified person: the Shaman (or the ‘Cumú’, among the Guanano people from Colombia). The transmission of knowledge is highly restricted and any transgression can turn against the shaman himself.
- (b) Specialized knowledge: it is of ‘public dominion’, but for that reason it does not constitute an easy art; it demands certain dedication and as any other discipline requires techniques. In the context of intercultural relations it establishes degrees of reciprocity with the purpose of enriching one’s own culture. Access to this type of knowledge is informal; its transmission occurs in the daily life. The meaning of its components is unique for each culture, nobody can claim exclusivity to it but people as conceived as recipients of a gift of divine nature (e.g. the Way-Masá of the Guanano people from Colombia).
- (c) Women’s knowledge: it is reserved to the female world; so that only women have access to it; we could assert that it is a consequence of the respect to privacy. Its origin is attributed to the great Hycho mother (grandmother of the Guananos), who in former times led women to attain the power to govern men. The function of the knowledge of women relates to giving birth, to the production of cloth and utensils for the kitchen, to secrets on the optimal conditions to handle seeds, their resistance to means and the maximization of the production, to handle the taxonomy of wild plants that can be used by the community, and the handling of the different paintings that serve as additives for the decoration of dresses and the woman’s body.
- (d) Cross-sectional knowledge: the origin of this knowledge derives from a collective production within the same territory; the interface with neighboring groups is free under the premise of the good one to live. Its function is to serve like a drive to interethnic dialogue projecting the expectation to establish eternal solidarity between the indigenous peoples. Cross-sectional knowledge occurs in the social realm. The belief that exists among members of the community is that the knowledge must be socialized; As in any

culture, the purpose is to maintain and protect reserves from non-indigenous cultures, and to avoid cultural erosion.

Source: Moreno Villa. J.F.. (2002) (2003). Conocimiento tradicional en la etnia Guanano: formación y control. Revista Biodiversidad. GRAIN. June 2002. <http://www.grain.org/sp/publications/biodiv32-2-villa.cfm>. Cuadernos de Bioética N° 10 Ed Ad Hoc.. Argentina. February 2003. [Original in Spanish; traslation by the author of this paper].

Religion is another important component; it is an integral part of indigenous knowledge and cannot easily be separated from technical knowledge. Incidentally, aboriginal nomenclatures for living organisms do not always correspond to the scientific or botanical ones, and there is not a radical distinction between living organisms (including human beings) (Fleury, M.; 1999). The classification and hierarchies of elements and organisms of the natural world are given by the power of their spiritual ‘double beings’ and they are far from being translatable into a scientific taxonomy (Descola, P.; 1996). So, trying to expose the subject-matter of traditional knowledge into a fragmentary scheme is not only a difficult task but also a way to move away from the desired goal.

Traditional knowledge has also been linked to language; and retention of the former is a reliable indicator of the conservation of the latter and vice versa. It appears that acquiring a superior command of the Spanish language also contributes significantly to diminishing the knowledge of plant names and plant-naming competences, which are indicators of correct knowledge of use. This type of links gives added meanings to the analyses of the status of retention of traditional biodiversity-related knowledge by demonstrating the practical importance of developing adequate perceptual and taxonomic categorization skills; young people who fail to learn how to identify plant taxa are likely to be unable to specify how plant can be used effectively (Zent, S; 2001). From Table 3. It may be inferred that traditional biodiversity-related knowledge might be endangered in contexts where traditional languages face near extinction. Language retention status would then become a significant predictor of loss in retention of TBRK.

Table 3. Languages nearly extinct, only a few elderly speakers are still living

Source:	S.I.L. 1998 if no other is indicated		
COUNTRY	LANGUAGE	SPEAKERS	COMMENTS SOURCE
ARGENTINA	Ona.	1 to 3	in Tierra del Fuego (1991 Adelaar)
	Puelche.	5 or 6	extinct in Chile
	Tehuelche.	30	(1983 Casamiquela, in Clairis).
BOLIVIA	Vilela.		five families
	Baure.	300	
	Itonama.	110	in ethnic group in 1969
	Leco.	200	possibly some others out of the ethnic group (1996 W. Adelaar)
	Movima.	1.000	(1976 SIL).
	Pacahuara.		individuals in one family (1986 SIL).
	Pauserna.	25 to 30	(1991 Adelaar).
	Reyesano.	1.000	estimated
	Uru.	5 to 10	(1998 R. Olson SIL)
BRAZIL	Anambé.	84	including 7 out of the ethnic group
	Arikapú.	6	(1998 SIL).
	Aruá.	12	(1990 YWAM).
	Arutani.	17	(1986 SIL).
	Jabutí.	5	(1990 YWAM).
	Júma.	4	
	Karahawyana.	40	
	Katawixi.	10	(1986 SIL).
	Katukína.	253	(1986 SIL).
	Kreye.	30	

	Mondé.	30	(1995 AMTB).
	Omagua.	may be none left in Brazil	(1995).
	Oro Win.	60 including 5 out of the ethnic group	(1996 D. Everett SIL)
	Tariano.	100 including speakers out of an ethnic group	(1996 A. Aikhenvald) (1985 Rodrigues).
	Torá.	160 including 40 out of an ethnic group	(1990 YWAM).
	Tremembé.		
	Tuparí.	56	(1986 SIL).
	Xetá.	100 to 250 including 3 out of an ethnic group	(1990 R. Dooley)
CHILE	Yámana.	3 women speakers, married to Spaniards and raised their children as Spanish speakers	(1990 A. Salas and A. Valencia).
COLOMBIA	Cabiyarí.	50	(1976 Bourgue).
	Tariano.	332	(1998 Arango and Sánchez).
	Tunebo, Angosturas.		
ECUADOR	Záparo.	5 or 6 extinct in Peru.	(1996 SIL).
GUYANA	Berberice Creole Dutch.	4 or 5 15 more with limited competence	(1993 S. Kouwenberg), (1989 J. Holm).
PERU	Cahuarano.	5	(1976 SIL).
	Chamicuro.	5 out of ethnic population of 100 to 150	
	Cholon.	1 Or 2	(1986).
	Iñapari.	4	(1999 S. Parker SIL).
	Isconahua.	28 to 50	(1976 SIL).
	Muniche.	3	(1988 SIL).
	Omagua.	10 to 100	(1976 SIL).
	Quechua, Pacaroas.	250	(1984 P. Adelaar).
	Resígaro.	14	(1976 SIL).
	Taushiro.	7	
SURINAME	Akurio.	44 or 45	(1998 Eithne B. Carlin).
VENEZUELA	Arutani.	5 out of a population of up to 30 in Venezuela	(1977 Migliazza).
	Baré.	238	(1975 Gaceta Indigenista).
	Mapoyo.	2 out of 120 population	(1977 Migliazza).
	Paraujano.	20 out of 4.306 population	(1975 Gaceta Indigenista).
	Sapé.	5 out of a population of fewer than 25	(1977 Migliazza).
	Yabarana.	20 and 34 mixed with Piaroa and Macú	(1977 Migliazza) (1975 Gaceta Indigenista).

1.1 Plant genetic resources for food and agriculture

Indigenous peoples began to manipulate and to domesticate plants thousands of years ago; this way they have obtained a diversification of varieties from the original species, as much for feeding as for medicinal purposes. They have domesticated the Red Pepper (*Capsicum* sp.); Guaraná (*Paullinia cupana*); Cotton (*Gossypium barbadense*); Marañón (*Anacardium occidentale*); Guanábana (*Annona muricata*); Pejibaye (*Bactris gasipaes*); Brasil's nut (*Bertholetia excelsa*); Papaya (*Carica papaya*); Guava (*Inga edulis*); Maracuyá (*Passiflora edulis*); Granadilla (*Passiflora ligularis*); Cupuazú (*Theobroma grandiflorum*); Peanut (*Arachis hipogea*); Yuca (*Manihot esculenta*); Camote (*Ipomoea batatas*) and Rubber (*Hevea brasiliensis*); but also they acquire the renewal of the species through their special relationship with nature (through magic or divine attributes).

In the Bolivian and Peruvian plateau, the culture of the *papa* (potatoes) is intimately bound to offerings to the Pacha Mama and its related rites throughout it's the cycle of sowing to harvest. The Incas developed sophisticated techniques of domesticacion of the plants; and from eight species of wild tubers, some of them toxic, they obtained more than three thousand different varieties of potatoes. They were pioneers in developing a technique of rotation of cultures of seven years. Today, the indiscriminated use of pesticides in potatoes contrasts with ancestral methods.

Both potatoes and maize constitute the Andean base of a complementary relation between puna-desert and valleys, and both are nutritional basic products of the Andean area. One of the present differences constitutes the fact that in some areas potatoe production has acquired market-driven characteristics, whereas maize continues being a product destined to subsistence and ceremonial rites. In Ecuador the communities dedicated to potatoe cultivation have been developing crops for the market whereas the culture of maize remains a domestic production for the families' own consumption and for religious festivities. In other cases, cultures of several native varieties of quinoa, potatoes are preserved by **Omaguaca** communities in the northwest of Argentina; these cultures are restricted to internal consumption. However, some communal efforts have begun to gain a portion of the market and as such, encourage the maintenance of the related traditional knowledge and the communal economy (personal communication with Omaguaca people, 2003).

In Bolivia, approximately fifty domesticated native species are known including tubers, roots, grains, fruits and vegetables, such as: potatoes, oca, papalisa, isaño, arracacha, ajipa, yacón, achira, maize, quinoa, kañahua, amaranth, frijoles, tarwi, lacayote, escariote, zapallo, achojcha, etc. The number of species used for the feeding is minimum. In this country like in the rest of the Andean area, there are hundreds of species of wild relatives of plants cultivated with an important potential of genetic information for the improvement of cultures. There is also evidence of a large group of wild species with nutritional or medicinal value. On the other hand, in Bolivia alone there are known approximately 2,800 species of medicinal plants with verified taxonomic identity in the different herbaria, but approximately only 1.700 have been evaluated so far.

In the Amazonian region, there is a similar historical trajectory for the yucca, the maize, or the *coca*. These resources and their uses and harvest methods are transmitted from one generation to the next. They imply the handling of inherited -and also the empirically developed- knowledge about the vegetative propagation of the plant, always tied to the will of nature. Among the **Machigueta**, when the varieties of yucca or mandioca and piri-piri (*cyperus*), obtained by the women in their orchards, turn down debilitated, the shamans are in charge of obtaining new species from the 'supernatural beings' of the surrounding landscape: the *Sangariite* (invisible beings) who are contacted through the use of hallucinogens and negotiations.

The yucca is the basis of food and the rush is the basis of medicinal knowledge in the large Amazonian basin. Each variety is named a different way, and over thirty different names have been identified, in addition to distinctions such as the color, the maturation, forms of the leaf, among others. The rush piri-piri is used as medicine to cure headaches, difficult childbirths, for birth control, skills in the hunting, and in horticulture, among others (Shepard Jr., 1999). The **Machigueta** knowledge on medicinal plants is illustrated on 1.3 Traditional medicinal knowledge, of this report.

It should be noted that the insertion of industrialized and homogenous plant cultures becomes a threat because they accelerate in a remarkable way the loss of the genetic patrimony and the discontinuity of the traditional knowledge; in addition they generate a great dependency to the market.

This situation occurred among the **Shuar** and the **Quichua** in Ecuador with the introduction on the intensive culture of *naranjilla* and cattle ranching. It also happened among the **Kraho** of Brazil who accepted a program of intensive agriculture of rice promoted by the government in the 1970s. The introduction of new modern varieties led to the loss of native systems of cultures, such as that of the maize. The maize of multicolor seeds -one of the most appraised- was the result of centuries of preservation and selection; the **Kraho** managed to adapt it to the characteristics of means and necessities of the group. During centuries this plant punctuated the complex annual and festive agricultural calendar, comprising over 300 rites tied to the maize. With the introduction of rice monoculture things changed; the under-nourishment, the dependency to the governmental programs of social aid increased, emigration and the loss of the traditional knowledge began. A generational breach occurred determining a discontinuity in the reproduction of seeds. Finally, the original seed of maize was lost for ever. It took twenty years to the genetic bank of EMBRAPA (Corporation of Agricultural Investigation of Brazil) to recover the postponed germoplasma and to give it back to the **Kraho**. The follow-up of this experience will be described in 2.2 Incentive measures and Capacity-building measure.

In pre-colonial Brazil, stands of babassu palms served as a dietary supplement for the **Tupinambá**. But nowadays, the ecological and economic pressures are breaking and dislocating factors of the traditional livelihoods of the indigenous communities. They move closer to the urban zones looking for survival

opportunities where they change their diet to non traditional foods and loosing nutritional elements. Even today, the **Guajá** eat mainly the kernels (nuts) of the babassu fruit. The palms support regional peasants and indigenous groups with a reliable source of food. Few predators can access these kernels, as the fruits are very hard and it takes 5 metric tons of pressure to break them. Babassu kernels are good sources of oil and protein, which are often not readily available to the native populations of Amazonia. Management of semi-domesticated species is important for both nomadic and semi-sedentary groups, as they can rely on semi-domesticated species that grow well on agricultural plots, yet persist in 'wild' habitats (Forline, Louis C.: 2000). But the babassu palm is loosing consumers among the **Guajá** who have added 'cheaper' –and less nutritive- food from external sources; so, in addition to the risk of extinction of the traditional food-related knowledge, it should be visualized the impact of those changes on health of the indigenous communities.

1.2 Animals and micro-organisms for food and other purposes

Traditionally, many of the animals have had and still have supernatural characteristics for the **Amazonian** people; they can also constitute seasonal hunting taboo, or represent ancestors and mythical symbols. These beliefs have been shaped to maintain a balance and to ensure the reproduction terrestrial and aquatic species which are the main protein source for the indigenous groups in the Amazonian area (Descola P. 1996). Hunting and fishing have to be negotiated with divine entities through ritual ceremonies lead by the shamans.

In general, there is an interrelation between production of wild fruits and time of hunting. On the basis of observations and interrelation of factors such as the relationship between fruits and nutritional habits of animals, period of mating and egg-laying, among others, Amazonian groups have also created a regularity for the hunting and harvesting of animals. Among the **Achura**, the season of *chonta* begins with the point in time of the frogs and of the fleecy monkey. Soon after, the season of turtle eggs and flying ants follows (Descola P. 1996).

Products coming from many sorts of wild fauna are used in traditional medicine. Among such products oils and butters derived from mammals and reptiles predominate; many of these animals are also hunted for food. Reuma, asthma and arthritis appear among the ailments most commonly alleviated. In addition other animal products are used in the very popular and requested 'pusangas' or spells to conquer love.

At the same time, in certain areas farmers, *garimpeiros* or retailers hunt without any type of regulation, sometimes for the meat market, for the skin or fat, destined to medicinal use. This also occurs among the Natives who have themselves developed ties to the market, and also by those dedicated to the elaboration of animal-based medicine.

In any case, in all the Amazonian countries there is an increasing trade of faunal products through the popular markets for medicines and amulets. This derives from an increased popularity of herbal medicine and zootherapy which have become part of the urban popular medicine, as alternative models to the official medicine.

1.3 Traditional medicinal knowledge

We credit our forefathers with the intelligence to have discovered which species around them were poisonous and which were edible. Yet we sometimes seem reluctant to credit them with discovering those intermediate properties we call medicinal activities. Our forefathers discovered many, if not most of the important medicinal species tabulated herein. Farnsworth et al. (1985) calculated that 74% of 119 plant-derived drugs were discovered as a result of chemical studies to isolate the active substances responsible for their traditional use. In other words, we are indebted to our fore fathers empirical observations for about 75% of these currently used botanicals. We may expect new discoveries and uses among these same species, this year, next decade, next century. (Duke, J.A.; 1990)

Many vegetal and animal elements were customarily used by indigenous people as medicine and many still are, however the contact with urban people caused unknown diseases for which they did not have medicines or they did not get enough time to search in their own 'wild' herbolaria. In addition to that, the inclusion of those contacted communities in the health programs also constitute a threat to the conservation of those traditional medicinal practices that have been ousted or moved to a second chance level.

The medicine of the indigenous people or ethnomedicine is conformed by the knowledge and the practices related to the health and the disease as a whole spiritual and physical, within sociocultural structures different from the western ones: Some groups remain ethnolinguistically closed and their practices compose an ancestral knowledge on the causality of the diseases, their classification, diagnosis and treatment. Theoretically it is the purest expression of the traditional medicine and would correspond to isolated ethnic and cultural groups from the main currents of the western civilization. Thus, those kinds of human groups practically no longer exist, although their particular cultural cosmology and their ethnomedicinal ideals survive. But even these are threatened by the impact of new religions, and they must remain hidden.

For the **Zoró** of the Brazilian Amazon shamanism was a fundamental medicinal practice until about twenty years ago. Nowadays it has been left under the influence of the missionaries who consider it a diabolic and dangerous resource (COICA, (CESAM), (CECTA), and (CEAIA). 1994). However, it is still possible to speak of ethnomedicine among the **Shuar, Cashinahua, Sharanahua, Campa, Cubeo, Tucano, Desana, Macú, Shipibo, Yanomami** and others. For these peoples, the uses and handling of medicinal plants are a fundamental element of an effective and daily medicine (COICA, CESAM, CECTA, and CEAIA, 1994).

The hallucinogenic plants are comprised within the complex, symbolic and ritual system of indigenous peoples. They are important to negotiate with the 'owners of the resources' (water, plants, foods, animals) the gifts from such divine creatures, also to enchant them. They are used like prevention, to diagnose 'or to see' and to cure. In reality, they believe that, thanks to those species, the communication with the asylum and the continuity between the forces, remain in balance. In the **Amazonian** region of Colombia, Ecuador, Peru and Brasil, the indigenous people throughout their history have managed -known and used- between two and three thousand medicinal plants.

Medicines and important drugs components can be detected in their religious practices. Well known is the case of the Ayahuasca -base for psychotropic drugs- as spiritual cure. It is the result of a combination; two are the basic elements: the Ayahuasca tree (*caapi de Banisteriopsis*) and the leaves of the Chacruna (*viridis de Psychotria sp.*), other plants can be used, in any case they all contain DMT (*dimethyltryptamine*) or related compounds. In each geographic context, other medicinal plants could be added according to the shaman's formula.

This way, knowledge evolves and changes through generations, territories and people: the Mamperikipini, (*Fittonia sp.*) is employed by the **Kofan** and **Siona-Secoya** people of the Ecuadorian Amazon as a treatment for headaches, but the **Machiguenga** know it as an hallucinogen, used in large amounts as part of the kamarampi mixture in former generations before they gained knowledge in the use of *Psychotria sp.* for this purpose. Another example is the Kosharishi (*Codonanthopsis sp. Gesneriaceae*), whilst the **Kofan** and **Siona-Secoya** make a tea with the leaves which is snorted to treat headache -this parenteral mode of administration is ideal for a migraine treatment-, and also employed to soothe ant bites; the **Machiguenga** -that name it 'plant of the White-Fronted Capuchin Monkey'- use the plant to bathe their babies to protect them from the animal's vengeful spirit. Although seemingly rooted in religious belief, there are underlying practical motives for the practice such as insect repellancy, antibacterial properties, among others. The Sap from bark slash, hoyo, (*Virola sp. Myristaceae*) is employed by the **Machiguenga** as a remarkably effective application on cutaneous fungal infestations, and oral candidiasis, or thrush. The active basis is a series of unstable tannins which do not permit preservation. It must be used 'on the hoof'. Elsewhere in the Amazon, the sap is employed as an hallucinogenic snuff. But not always there is disparity, the Epiphytic jungle cactus (tentatively *Epiphyllum sp.*) could be rubbed onto sore muscles, the **Kofan** employ similar species exactly the same way. In Mexico, thousands miles away and coming from linguistically incompatible people, some species of cactus -that also contain steroids- are used for similar means (Russo, E.; 1995).

The **Machiguenga** employ all their senses analytically when evaluating plants as to identity and utility for medicinal application. Pressing plant specimens on the trail helps to catalogue them systematically, and to trigger the fungal attack, which on leaves and flowers exposed to the elements; occasionally, several species are congenitally infected (such as the Ibenkiki (*Cyperus sp.*) with a *Balansia* fungus, which is in all likelihood the source of medicinal properties.

Training on traditional knowledge and practices does not only include plant identification and preparation, it also involves a familiarity with human physiology. The Sampakatishi, (a *Psychotria sp.*

Rubiaceae) is used for a dual purpose: (a) to the hunter, when the burning subsides, it gives him a sharpening of the senses that aids him in his task; (b) it is also an extremely effective treatment for migraine because the ocular mucosa is a rapid avenue into the systemic circulation, obviating the need for gastric absorption that is often problematic in treating this problem (Russo, E.; 1995).

Along with plants, the traditional use of animals as medicines is also relevant and this trade has been well documented in the city of Feria de Santana, Bahia (**Brazil**). Brazilian inhabitants of the Nordeste describe the therapeutic use of animals and animal parts, such as skin or fat, to treat common human ailments like coughs and asthma. A great variety of medicines from animal source -mainly of the Amazonía- are sold. The demand coming from Indigenous and non-Native populations, alerts on the problem of endangered species: an investigation conducted in this fair details the traditional therapeutic use of 17 different animal species, six of which are in danger of extinction (Medeiros E., Costa Neto; 1999).

Other examples can be mentioned as source of drugs such as the Epibatidine for pain treatment, a formula that is very close to that coming from the skin of a tropical frog -*Epipedobates tricolor*- and used as poison for hunting purposes by the Indigenous peoples of southern **Ecuador**.

1.4 Ecosystem categories:

These categories have been considered within the other conceptual items.

1.5 Knowledge versus practice

Interactions between Indigenous knowledge and biological resources are fundamental not only for the retention of knowledge, but also for retention of the resources themselves. They illustrate the importance of practices as a decisive factor in environmental conservation. However, this fact is barely acknowledged at national levels.

In the Peruvian Andes, Indigenous peoples have grown potatoes for thousands years and have succeeded in generating a great diversity of varieties, as well as special cropping techniques designed to cope with the variability of Andean agro-ecosystems. Indigenous farmers have traditionally made use of a number of pest control practices, the most important of which is crop rotation (Horton, D. 1987); repellent plants; feeding larvae to chickens; early harvesting; exposing damaged tubers to sunlight; and the use of chili juice, ash or lime (Ortiz, O. 1997). Between 1993 and 1996, an information program on Integrated Pest Management (IPM) was launched. It intended to incorporate traditional practices through a number of collaborative projects set up by research and extension organizations. They succeeded in reaching only 5 % of the producers (Ortiz, O. 1997). Nevertheless, these preliminary results allowed to demonstrate the relevance of interactions between traditional practices and scientific information.

See more about this issue on 2.2 Incentive measures & Capacity-building measures

1.6 Feasibility of using Traditional Knowledge to maintain customary purposes

This category has been considered in 2.2 Incentive measures & Capacity-building measures

1.7 Summary

Within the realm of Indigenous peoples, biodiversity-related knowledge is used in common and it is shared under certain factual and social restrictions.

As for other 'indigenous and local goods', the theory frequently assumes that common property is synonymous with 'open access', ignoring the fact that many local communities do in fact regulate access to common property resources to ensure that they are developed fairly, properly, and in a sustainable way. Traditional knowledge is passed on to those people who fulfil the conditions to properly use and manage it. Moreover, open access conditions may cause – it actually does – the collapse of traditional resources management systems (IUCN; 1998). An unsuitable access to traditional knowledge may even cause the destruction of the cultural systems and their productive mechanisms.

Notwithstanding, the requirements – particularly as far as technical elements are concerned – for the description of traditional knowledge should be universally understandable. Prior to launching data base programs and coordinated monitoring, it might be necessary to consider some capacity building to face and surpass some of the difficulties involved, among others:

- a) the lack of specific definitions and systematization of the subject;
- b) extreme poverty of Indigenous groups, and

- c) a lack of legal certainty and insecurity regarding the property of habitats.

2 Identification and assessment of measures and initiatives to protect, promote and facilitate the use of traditional knowledge

2.0 Overview – regional issues

Protecting and preserving the Traditional Knowledge of Indigenous people necessarily entails consolidating the fundamental axis of identity-territory-autonomy which allows the generation and perenniality of this knowledge. This trilogy is confronted with the dismemberment of indigenous territories through arbitrarily-defined administrative divisions, significant gaps in land tenure regulations with respect to ancestral forms of possession and management of natural resources. These are generally submitted to regulations that are incompatible with Indigenous peoples' cultures, lifestyle and customary practices.

In addition, Indigenous people have to deal with other aspects such as legal measures related to intellectual property, and the equitable distribution of benefits derived from the access to such knowledge. These claims are intimately linked to other rights, such as: full participation; consultation and prior informed consent for any activity that takes place or affects their lands and territories; autonomy and self-determination in the exercise of their own decision-making; and their customary right of decision on the use of traditional knowledge among other goods.

At the end of the 20th century, Indigenous social and political movements achieved significant legislative goals regarding these issues.

Table 4. Indigenous people's rights in the national jurisdictions

COUNTRY	Identity	Lands/Territory	Self Determination
ARGENTINA	It recognizes the ethnic and cultural preexistence of the Argentinian indigenous people <i>National Constitución (1994) Article 75, section 17</i>	It recognizes the legal entity of their communities and the comunal property and possession of the lands they traditionally inhabited <i>National Constitución (1994) Article 75, section 17</i>	It guarantees their participation in the decisions related to their interests <i>National Constitución (1994) Article 75, section 17</i>
BOLIVIA	A indigenous people (nation) is the human colectivity that descends from populations seated prior to the conquest or colonization, and that is within the present borders of the State; their members are identified by cultural history, organization, language or dialect and other characteristics, they maintain a territorial bond based on the administration of their habitat and their social, economic, political and cultural institutions and they recognize themselves like pertaining to the same sociocultural unit <i>Supreme Decree N° 23858 September, 9th 1994</i>	It guarantees the rights of the indigenous and original communities on their communitarian territories of origin, including their economic, social and cultural implications and the sustainable use of their renewable natural resources <i>National Agrarian Reform Service Act N° 1715. October, 18th 1996</i>	The natural authorities of the communities will be able to exert functions of administration and application of the own norms, like alternative solution of conflicts according to their customs and procedures, whenever they are not opposite to the national constitution and the laws <i>National Constitution (1994), Article 171</i>
BRAZIL	It recognizes the indigenous identity to those persons whom descend from the pre colombian inhabitants and identify themselves and are recognized as pertaining to an ethnic group with cultural characterization that distinguishes them from the rest of the national society. The indigenous communities are defined as the group of families of indigenous persons, living isolated from other national sectors or having social contacts with them, they are not integrated <i>Indigenous People Status Act N° 2001 December, 19th 1973</i>	It recognizes the rights on the lands that they traditionally occupy, which means inhabited with permanent character, fitting the exclusive fruition of the natural resources, the rivers and the existing lakes. <i>Federal Constitution (1988). Article 231</i>	It recognizes the social organization, the originary customs, languages, beliefs and traditions <i>Federal Constitution (1988). Article 231</i>

CHILE	It recognizes the Indigenous Community as ethnic group in one or more of the following situations: comes from a same familiar trunk; recognizes a traditional headquarter; habit or has inhabited indigenous lands in common, or come from a same old people. <i>National Corporation for the Indigenous Development N° 19.253 (1993). Article 9</i>	It recognizes the property on the historically occupied lands by the mapuche, aimara, rapa nui, atacama, quechua, colla, kawárskhar and yamana communities, whenever their rights are registered in the Indigenous Lands Registry <i>National Corporation for the Indigenous Development N° 19.253 (1993). Article 12</i>	It creates the Commission for Development of the Pascua Island and its members were be elected by the indigenous inhabitants <i>National Corporation for the Indigenous Development N° 19.253 (1993). Article 67</i>
COLOMBIA	It recognizes as indigenous community or parcialities the group or set of groups of amerindian origin with identification with their native past, that maintain the characteristics, the uses and the own values of their traditional culture and own forms of government and social control which distinguish them of other rural communities <i>Decree N° 2.655 (1988). Article 124</i>	The indigenous reserves, the other indigenous communal lands and the lands where the indigenous communities were established or that constitute their habitat, will only be able to be adjudged to these communities and in quality of reserves ('resguardo' in the original) <i>Political Constitution (1991). Article 63. Act N° 21 (1991.) Decree N° 2164 (1995). Article 3</i>	In accordance with the Constitution and the laws, the indigenous territories will be governed by the indigenous councils conformed and regulated according to the uses and customs of their communities <i>Political Constitution (1991) Article 330.</i>
ECUADOR	It recognizes and guarantees to the indigenous people, the right to maintain, to develop and to fortify its identity and traditions in spiritual, cultural, linguistic, social, political and the economic thing. <i>Political Constitution (1998). Article 84.</i>	It recognizes and guarantees to the indigenous people, the right to conserve the imprescriptible property of their communitarian lands, that will be inalienable, unattachable and indivisible, except for the faculty of the State to declare them of public utility. These lands will be free of the payment of taxes. The indigenous communities could not be displaced of their lands and they will maintain the legal possession of the communitarian lands or they will obtain his gratuitous awarding, according to the law. <i>Political Constitution (1998). Article 84.</i>	It recognizes and guarantees to the indigenous people, the right to conserve and to develop to their traditional forms of coexistence and social organization, of generation and exercise of the authority; to be consulted on the nonrenewable resources that are in their lands and that can environmentally or culturally affect them and to participate in the benefits these resources provide. <i>Political Constitution (1998). Article 84.</i>
GUYANE	'Amerindian' means: (a) Any person who is an Amerindian, who is a citizen of Guyana and is from a tribe from Guyana or a neighbouring country (Suriname, Brazil or Venezuela); (b) a descendant of a person defined as an Amerindian by the preceding paragraph and someone who the Chief Officer thinks should be an Amerindian according to the Act. 'Amerindian Community' means: a group of Amerindians living in an Amerindian Area, District or Village listed in the schedule to the Amerindian Act. <i>Amerindian Act (1976) section 2</i>	The government transfers all its rights and interests in the land within the boundaries of any Area, District or village as mentioned in the schedule to the Amerindian Act, to the village council of the village in question. This transfer shall be registered and government departments shall take notice of the transfer and act accordingly. <i>Amerindian Act (1976) section 20A</i>	(1) The Village council's powers and duties include: (a) to hold the village land title for the benefit of the community as a whole; (b) to manage and take care of village titled land; (c) to implement and obey rules and regulations made under the Act. <i>Amerindian Act (1976) section 19</i>
PARAGUAY	It recognizes the existence of the indigenous people, defined them like groups of culture previous to the formation and organization of the Paraguayan State. It is recognized and guaranteed the right of the indigenous people to preserve and to develop their ethnic identity, in the own habitat. <i>Political Constitution (1992). Article 62 and 63</i>	The indigenous people have the property right on their communitarian lands, in sufficient extension and quality for the conservation and the development of their peculiar forms of life. The State will provide them gratuitously, and they will be unattachable, indivisible, intransferibles, imprescriptible, nonsusceptible to guarantee contractual obligations nor to be rented; also, they will be free of tribute. <i>Political Constitution (1992). Article 64</i>	They have the right to apply freely their systems of political, social, economic, cultural and religious organization, and the voluntary subjection to their customary norms for the regulation of the internal coexistence, whenever they do not attempt against the fundamental rights settled down in the Political Constitution. In the jurisdictional conflicts the indigenous customary right will consider. <i>Political Constitution (1992). Article 63</i>
PERU	All person has the right: To his ethnic and cultural identity. The State recognizes and protects the ethnic and cultural plurality of the Nation. <i>Political Constitution (1993) Article 2, section 19</i>	The property on their lands is imprescriptible <i>Political Constitution (1993) Article 89</i>	The Farmers and the Native Communities have legal existence. They are independent to organize their communal work and the use and the free disposition of their lands, as well as their economic and the administrative concerns within the frame that the law establishes. <i>Political Constitution (1993) Article</i>

SURINAME	Indigenous peoples' rights are not recognized in anyway under Surinamese law.	It declares all land to which others have not proven ownership rights, belongs to the domain of the State and that the state owns all natural resources and has the inalienable to right to exploit or authorize others to exploit those resources. <i>Political Constitution (1987) Article 41</i> 1. In allocating domainland, the rights of the tribal Bushnegroes and Indians to their villages, settlements and forest plots will be respected, provided that this is not contrary to the general interest; 2. General interests includes the execution of any project within the framework of an approved development plan. <i>Decree Principles of Land Policy (1982) Article 4</i> According to the Explanatory Note issued with the 1982 Decree, this principle [respecting the rights of hinterland dwellers] will have to be applied during a - possibly long - transitional period in which the forest population will be gradually incorporated into the total socio-economic life	Indigenous peoples' rights are not recognized in anyway under Surinamese law.
URUGUAY	No special rights are considered	No special rights are considered	No special rights are considered
VENEZUELA	It recognizes the existence of the indigenous people and communities, their social, political and economic organization, their cultures, uses and customs, languages and religions, <i>Political Constitution (1999) Article 119.</i> The indigenous people have the right to maintain and to develop their ethnic and cultural identity, sacred cosmovisions, values, spirituality and their places of cult. <i>Political Constitution (1999) Article 121.</i> The indigenous people, like cultures by ancestral roots, pertain to the unique, sovereign and indivisible Venezuelan nation. In accordance with this Constitution they must have to safeguard integrity and the national sovereignty. <i>Political Constitution (1999) Article 125.</i>	It will correspond to the National Executive, with the participation of the indigenous people, to demarcate and to guarantee the right to the collective property of their lands, which will be inalienable, imprescriptible, unattachable and intransferibles in agreement with established in the this Constitution and law. <i>Political Constitution (1999) Article 119.</i> It is guaranteed and protected the collective intellectual property of the knowledge, technologies and innovations of the indigenous people. <i>Political Constitution (1999) Article 124.</i>	The indigenous people have the right to political participation. The State will guarantee the indigenous representation in the National Assembly and the deliberative bodies of the federal and local organizations, according to the law. <i>Political Constitution (1999) Article 125.</i> The legitimate authorities of the indigenous people will be able to apply in their habitat instances of justice with base in their ancestral traditions and that only affects their members, according to their own norms and procedures, whenever they are not opposite to this Constitution, the law and the public order. The law will determine the form of coordination of this special jurisdiction with the national judicial system. <i>Political Constitution (1999) Article 260.</i> The term people will not be able to be interpreted in this Constitution in the sense that it occurs in the international level. <i>Political Constitution (1999) Article 126</i>

However, it will take time for these statements to become operational in the sense of their effective implementation. This task is not only a law-making issue, it also entails a thorough and idiosyncratic revision of administrative structures.

2.1 Regional and national land use practices

Despite recent legislative efforts of recognition, agrarian reforms and protected areas policies implemented over the last hundred years have barely considered Indigenous people, and have also made attempts against traditional practices.

A first result of these policies was the fragmentation of lands, thus interrupting nomadic ways of life of indigenous peoples, and affecting animal migrations and reproduction cycles. Second, measures did not

distinguish between Indigenous people and peasants, as they prohibited and / or limited the uses of natural resources, therefore impeding the indigenous practices based on those resources.

The letter of many national laws recognizes Indigenous people's rights on their territories. However, unless its application is judicially requested, it is not currently possible to allocate land titles to indigenous people within protected areas, in a way that would allow them to pursue their practices. Furthermore, once a territory is declared a protected area, the official jurisdiction overrules and allows other economic groups to obtain exploitation rights to its 'untapped' resources. These seemingly beneficial programmes not only alter and drain resources involved, but disrupts the related ones such as the cultural resources of local people.

In **Bolivia** the National Revolution of 1952 did not take into account the indigenous populations of the lowlands nor of the highlands, forcing on all the common label of 'farmers'. The agrarian reform of 1953 considered much of the lands occupied by Indigenous peoples as uncultivated, and granted them in property to industrial entrepreneurs. In the 1960s, the will to extend agricultural borders through colonization policies resulted in the proliferation of new establishments within Indigenous areas, essentially in Alto Beni and Chapare. Aymaras and Quechuas migrants, impelled by the desire (and necessity) to find new options of development that their regions of origin could no longer offer, ran into very many obstacles: cultural, climatic, etc., their agricultural practices, for example, were not suitable to the zones where they settled, and often, these were not apt for agriculture. The 1990s mark a turning point in the history of Indigenous peoples in Bolivia, because for the first time, the government admitted their territorial claims, and created a platform for the development and the implementation of ethnic policies.

In **Ecuador** the amazonian people's slash-and-burn system of culture ('*roza y quema*') is still preserved. It is used for the culture of the orchards that commonly provide domestic food products: yucca and other tubers, maize, banana, citruses, red pepper, among others. Terrain preparation such as the cutting of trees when necessary, and initial cleaning, is done by men. Women take part in burns along with their husbands, and take part in the seeding, weeding and harvest. This system has enormous advantages in the preservation of biodiversity since the space used as orchard is maintained for two or three years, after which the terrain is left to regenerate naturally into a secondary forest. Several plants regenerate or appear again, such as a new type of wild yucca, from which new varieties can be created. An Achuar orchard includes at least a hundred species. The traditional knowledge for the reproduction of plants and selection of seeds is passed on from mothers to daughters.

In **Peru** 42 of the different ethnic groups who have high diversity of cultures (there are over 44 of them) are settled in the Amazon. Within the 7 400 000 hectares held in communal property, these groups conserve important knowledge on uses and properties of species, and handling techniques of a great diversity of genetic resources (4 400 plants of well-known uses and thousands of varieties) (National Strategy on Biodiversity)

Box 2. Indigenous lands in Peru. SIP/Geographic Data Base

The SIP/Data Base is formed by a set of fields and registries of information. At national level it is composed by 925 registries of information, corresponding to 836 communities and 89 extensions. This registry is a Geographic Data Base what means that it has a graphical component that is the map of degree and/or extension of a native community, stored with the greater possible precision and has associate a series of attributes (information fields), that form its tabular component, like: name, ethnic group and linguistic family of its members, political location: province and district, sectorial resolution of degree, number of title and year of granting, title that legally endorses its territorial rights, titled area, area yielded in use and total area (sum of the previous ones). This tabular component or attributes of the element can be increased with other important data like: number of inhabitants, availability of services of health, education, among others. An important characteristic of the registries of this Geographic Data Base is that they are geo-refered with respect to the system of coordinates Universal Transversal Mercator (UTM), widely used in Peru and that in this case it comes from the Digital Map of Peru, generated by the National Program of Informatic Science and Communications (PNIC).

Source: Amazonian Cooperation Treaty. <http://amazonas.rds.org.co/tca/menuE.htm>

Forestry and forest genetic resources are important to many Latin American countries, as reflected in the wide range of organizations and institutes involved in conservation programs. However, a clear picture of who is involved and how they are linked is often lacking.

The International Plant Genetic Resources Institute is identifying national and international organizations involved in the conservation or use of forest genetic resources in this region to promote regional networking as well as providing information on forestry issues. It is also conducting a three-year research project on the impact of human activities on forest genetic resources conservation, in collaboration with International Centre for Research in Agroforestry and partners in **Brazil, Argentina and Germany** (Institute International Plant Genetic Resources Institute. 2001)

The I.P.G.R. Institute is also planning activities that will be implemented in **Peru's** Ucayali region, a humid tropical area dominated by the annually flooding Ucayali River. Study sites will be chosen from villages within the Shipibo communities, one of the twelve native Amerindian ethnic groups of Ucayali. Particular attention will be paid to how current cultural and economic pressures are changing the Shipibo indigenous farming system with respect to landrace genetic diversity and germplasm management practices (Institute International Plant Genetic Resources Institute. 2001)

Colombia is going through the first stage of the implementations of the programs and policy for the indigenous reserves of Laguna de Guatavita and the Laguna de Suesca. (Thematic Report: Mountains Ecosystems. October, 2002). According to the Plan of Action of the Colombian National Strategy, the inclusion of the traditional knowledge and practices (rescue, implementations and diffusion) and its consideration in the research programs is a priority (National Strategy on Biodiversity).

2.2 Incentive measures & Capacity-building measures

Capacity building concerning use and retention of traditional biodiversity-related knowledge and practices points toward, on the one hand, empowering indigenous and local communities on related issues and activities: (a) rescue and protection their traditional lands and resources; (b) opportunities for promoting the use of traditional technologies arising from the use of their knowledge, innovations and practices and benefiting from their transfer. On the other hand, supporting the appropriated design and implementation of data bases and registered evidence of the existing traditional biodiversity-related knowledge; strengthening –if feasible–the intellectual property rights systems, in order to mitigate any negative side-effects (UNEP/CBD/COP/7/5). The value of germoplasm that is being used by the pharmaceutical industry has been estimated to be over 47 billion dollars every year. Information with respect to the use and knowledge of plants that local communities possess, especially shamans and other traditional healers, has been given freely without benefit-sharing or at a very insignificant rate (Friends of the Earth International. 2002).

According to national reports and private and public agencies, the information about those instances would be implemented, but their achievements and follow up are scarcely traceable and measurable.

The GEF Small Grants Programme [SGP] is an important source to identify initiatives in the region aiming to protect, promote and facilitate the use of traditional knowledge. Established in 1992, the year of the Rio Earth Summit, the GEF Small Grants Programme gives priority to activities such as those that recognize the roles and importance of indigenous knowledge and resource management systems, and of local institutions and patterns of social organization, therefore the implementation of those kind of projects can be used as a reliable indicator of the activities that address to the empowerment of traditional knowledge holders and the capacity building in the retention of traditional biodiversity-related knowledge of Indigenous communities.

Table 5. UNDP/GEF Small Grant Programme (South America Region)

COUNTRY	Total Grant Amount		Significant Participation of Indigenous Peoples		Involving TBRK	
	US\$	Projects	US\$	Projects	US\$	Projects
BOLIVIA	1.780.550	76	1.356.411	55	164.708	7
BRAZIL	1.795.217	82	216.147	10	201.131	12
CHILE	2.573.600	99	344.615	12	126.489	4
ECUADOR	1.868.011	97	149.090	3	149.090	3
PERU	1.173.251	35	110.332	4	3.000	1
TOTAL	9.190.629	389	2.176.595	84	644.418	27

Source: <http://www.undp.org/sgp/index.htm>

Although other international agencies and organizations work on this issue, the information is not coordinated and an inclusive and consistent scope of the situation is not feasible. The figures do not allow

to be optimistic so far, and according to estimations that can be made a focussed development has not been addressed yet.

Graphic 2. Incidence of the projects on traditional biodiversity-related knowledge in the capacity-building actions through UNDP/GEF Small Grant Programme (South America Region)

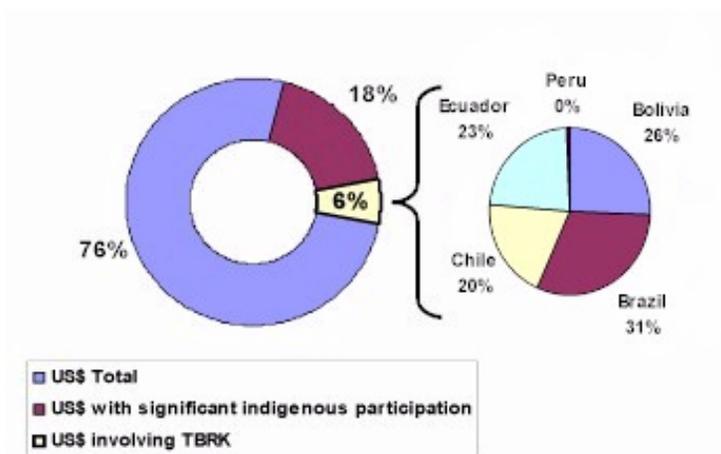


Table 6. UNDP/GEF S. G. P. Projects associated to TBRK (South America Region)

Field of development	Country – Project (Note: Titles are in the language they were registered in the UNEP/GEF database)	Amount US\$
General	Brazil - Recovery of common knowledge on preservation and recuperation of the Cerrado - Phase 2 Chile - Comunidad Rafa Burgos protege su biodiversidad, IX Región. Ecuador - Conservation and Management of the Ethnobotanic and Endemic Species of the Tsáchila Tribe Ecuador - Indigenous Nationalities and Biodiversity Chile - Fortalecimiento de la presencia de los kimche para la restauración simbólica y ecológica del territorio Nagche Peru - Planificación Participativa para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Reserva Comunal Yanesha del valle del Palcazú, Oxapamapa, Pasco, Selva Central	191.924
Food	Bolivia - Control Ecológico de plagas para el manejo sostenible de la agrobiodiversidad de papa. Bolivia - Estudio fenológico de especies que proporcionan frutos silvestres al pueblo indígena Weenhayek. Bolivia - Revalorización de variedades de papa nativa con enfoque de género para zonas de alto riesgo climático en el Ayllu Chullpas Chile - Curadoras de semillas contribución del conocimiento tradicional al manejo descentralizado de la biodiversidad	97.539
Medicine & Cosmetics	Bolivia - Estudio etnobotánico de plantas medicinales en la Amazonia. Bolivia - Mujeres de PRONASA, manejando sosteniblemente, transformando y comercializando plantas medicinales Brazil - Community Center of Medicinal Plants - Cedro Community Brazil - Exchange and coordination of experiences with Cerrado medicinal plants - Phase 2 Brazil - Living pharmacy and food guidance Brazil - Medicinal yards Brazil - Use of herbs and medicinal plants; Replication and Replication and systematisation of Pilot Phase experience - Use of herbs and medicinal plants - Phase 2 Brazil - Research on Cerrado medicinal plants and community medicinal plants nursery Brazil - Workshop on Medicinal Plants of the Cerrado	

	Brazil - Reproduction of rheas in captivity and replenishment in indigenous lands of the Paresi and Nambikwara peoples	199.118
Dryland and steppes ecosystems	Bolivia - Manejo y aprovechamiento de la vida silvestre en la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) del pueblo indígena Tapiete. Bolivia - Manejo y aprovechamiento de la vida silvestre en la Tierra Comunitaria TCO del Pueblo Indígena Tapiete.	47.952
Forest	Chile - Conocimiento Pewenche y manejo sustentable del Bosque de Araucarias en el territorio Mapuche Pewenche de Ikalma. Cordillera de la Araucanía	32.364
Inland waters	Brazil - Ecological Gardens and Fish Culture at the Serra Dourada Agrarian Reform Settlement	25.521
Mountain and valley ecosystems	Ecuador - Agro-ecological Management of The Quitoloma High Plateau	50.000

Source: <http://www.undp.org/sgp/search/latin.htm>

However these records may not providing a complete picture of of existing initiatives on traditional biodiversity-related knowledge in this region, for the reason that project descriptions do not refer to the traditional knowledge that is being employed and/or recovered, nor is there mention of indigenous people's involvement. In the absence of effective participation, a valuable indicators are overlooked. An example is shown in Box 3.

Box 3. Development/Rescue of TBRK (Chile)

Responsible organisations: GEF/SGP UNDP

Country	CHILE
Project Name	Rescue, production and commercialization of products of the forest
Description	Release the local traditions and handcraft through the uses of the products of the forest. At the same time promote the medicinal plant trade.
Focal Area	(Bio) Biodiversity
Operational Programs	(3) OP3 - Forest Ecosystems
Type of Project	(Dem) Demonstration (CB) Capacity-Building
Project State	(Exe) Currently Under Execution.
Start Date	Nov/2001
End Date	Dec/2002
Grant Amount \$	\$6,897.00
Grant Recipient	(AG Tierra) Agrupación de Mujeres Tierra Linda
Grant Recipient Type	(CBO) Community-based Organization

Source: http://www.undp.org/sgp/cty/LATIN_AMERICA_CARIBBEAN/CHILE/pfs5273.htm

On other hand, over the past 20 years, numerous groups ranging from nongovernmental organizations to healthcare workers, have tried to preserve knowledge of medicinal plants. An IDRC-supported project was implemented to coordinate efforts made in **Argentina, Brazil, Chile, Paraguay, and Uruguay**, through email and traditional means; and also to standardize ways of assessing the safety and effectiveness of medicinal plants. The network would have strong links to the Central American Network on Medicinal Plants (TRAMIL). (Project duration: 1998-2000; IDRC allocation: \$333,000; IDRC contact: Helen Raij; Project # 050308).

In the 1980s, the government of **Colombia** legally returned 18 million hectares of the Amazonian rain forest and of the Pacific Coast to the communal ownership of 70.000 Indigenous and Afro-Colombian inhabitants. They also received the right to form autonomous governments and determine their own development and natural resource management plans. Recently, Fundación Herencia Verde (FHV), a nonprofit environmental organization in Cali, and the International Development Resource Cooperation

from Canada promoted an ethnomedicine program to enable the local people of the west coastline - especially women and women's groups- to conserve and manage local genetic resources and associated traditional knowledge. (*Project duration: 1999-2000; IDRC allocation: \$131,100; IDRC contact: Pierre Zaya; Project # 003462.*)

Back in 1994, the Kraho –an Indigenous people of central **Brazil** – began collecting native seed stocks, including maize, in a bid to resume planting and end dependence on costly outside purchases. In 2001, the Brazilian Company for Agricultural and Fisheries Research aimed to back up Kraho efforts to bring back indigenous agricultural techniques while boosting their effort to regain self-sufficiency. This was following EMBRAPA (Corporation of Agricultural Investigation of Brazil) recommendations on agricultural management, alternatives such as bee-keeping and animal husbandry. EMBRAPA (Corporation of Agricultural Investigation of Brazil) signed a deal to research three plant varieties cultivated by the Kraho. The Kraho also receive expertise from INPI (National Institute of Industrial Property), the main public body involved in intellectual property issues. The Association of Kraho Villages also secured around US\$ 300.000 from the National Bank for Economic and Social Development (BNDES) to build an educational facility on their territory in the central state of Tocantins.

In **Ecuador**, the Awacachi project has embarked on the purchase and management of over 25,000 acres of lowland forest in NW Ecuador as a biological corridor reserve. The forest corridor will link the Cotacachi-Cayapas Ecological Reserve and the Awá Ethnic Reserve, maintaining the integrity of the region's two largest reserves, therefore helping to protect the globally important Chocó ecosystem. A series of community buffer zones are also being re-established around the core area, to encourage sustainable income generation that will improve family economies and support indigenous communities restoration of the indigenous people. (managed by Fauna & Flora International, Rainforest Concern and its local Ecuadorian NGO partner, Fundación NYTUA)

Box 4. The Awacachi Project's (Ecuador)

The Awacachi Project's land purchase strategy attends to local communities to remain in the area, and to participate in sustainable development activities. A percentage of the investment has been put into community trust funds to ensure the availability of initial start-up funds for sustainable alternative activities. Cooperatives and local associations are being actively encouraged in order to enable communities to market their products more efficiently. The project is also seeking full legal titling of project indigenous communities' land, to prevent future land disputes with neighbouring settlements.

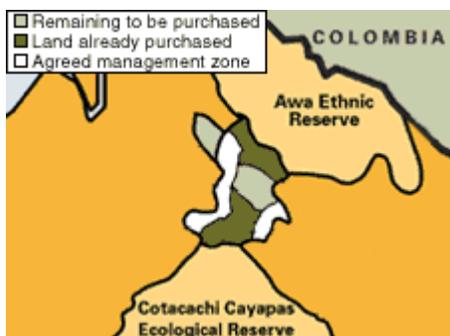
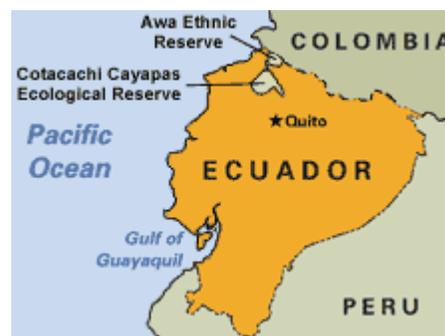
The Chocó ecosystem supports and estimated 6,300 species of plants, of which around 1,200 are probably endemic and often restricted to one or two 'islands' of habitat and they are still used by local people for medicinal purposes. Many of the 800 bird species are confined to the humid Chocó forests, while 17% of the area's 142 mammal species are regionally endemic, as are about 60% of the frogs.

The region is home to many remarkable species, such as the endangered spectacled bear, jaguar, giant anteater, and Buffon's Macaw.

The Chocó ecosystem is under grave threat from powerful commercial interests, which are besieging its protected areas. Over 90% of the Pacific lowland and foothill forests have already been lost to oil palm production or exploitation by logging companies. Thousands of acres of old growth forest are still being cleared, and social conflict is increasing as land becomes scarcer and more precious. The local Afro-ecuadorian communities are the poorest in the country, with an annual income under 10% of

the national average. They currently have little alternative but to sell their land to commercial interests, thus sacrificing their only long-term resource and losing the habitat of their traditional practices.

Source: Flora & Fauna International <http://www.flora-fauna.org>



The **Peru** component of the *in situ* conservation within the project of the International Plant Genetic Resources Institute proposes to investigate landrace conservation in the country's lowland Amazonian region, relatively neglected by past conservation efforts compared with the Andean zone. The Peruvian Amazon region is the centre of traditional domestication for the globally important crops cassava (*Manihot esculenta*), peanut (*Arachis hypogaea*), and chili pepper (*Capsicum*) and is also a centre of diversity for maize (*Zea mays*) (Institute International Plant Genetic Resources Institute. 2001)

The Forest People's Fund in **Suriname** is a mechanism by which the Maroons and Amerindians receive 'up-front' compensation and share in a pharmaceutical company's future earnings from new drugs found with their help. The agreements between the International Cooperative Biodiversity Groups/Suriname and the Fund did not provide specifically for the sharing of royalties with shamans (traditional healers). For the most part, the ethnobotanical information obtained during the Suriname project was not derived from general or popular plant knowledge, but was made available to the ICBG project by healers. One factor that had to be taken into consideration was the fact that it challenged Maroon tradition for healers to sell knowledge about medicines to outsiders, or even to share it with them. It was no doubt for this reason that many healers had initially been reluctant to participate in the International Cooperative Biodiversity Groups, even though their Paramount Chief and local chiefs ('*Kapitenis*') voted in favor of participation. As ethnobotanical collecting began to develop, traditional healers expressed a preference for being paid about five dollars a day for their participation. (Green, Edward C. Kenneth J. Goodman, and Martha Hare. 1999)

These are just some of many initiatives and developments scheduled in the South American region, but their records are not coordinated by a synchronized system to avoid overlapping efforts; to balance the most urgent actions and to make available, reliable and complete reports, which would allow submitting them all to congruous rules.

2.3 Repatriation of objects and associated information to communities of origin

In the late 1980s, **Aymara** people of Coroma, Bolivia succeeded in arranging for the recovery of *q'epis*, bundles of sacred garments that document the spiritual origins and histories of particular Aymara communities and embody the spirits of their ancestors. By tradition, the responsibility for caring for each bundle rotates among families, although their ownership is communal. A decade before, a number of these centuries-old sacred garments disappeared - apparently sold, by individuals, to American art dealers. Alerted by an anthropologist and with support from the Government of Bolivia, the people of Coroma convinced United States officials to confiscate the stolen *q'epis* and to impose emergency import restrictions on all Coroma textiles. (Economic and Social Council, E/CN.4/Sub.2/1993/28)

Objects of great religious and cultural importance continue to be discovered in museum collections that cultural protections acts do not ban, and many countries do not even have such laws. Many Indigenous objects remain unprotected, and since there is no consolidated strategy for those resources, a lot of them just disappear without anyone knowing. Although Indigenous people are able to claim for the stolen sacred objects, they have to file claims in foreign courts to prove their ownership and recover their possessions, in lengthy and costly processes. Other frequent issue in this cases of repatriation is the identification of the appropriate community or religious leader to whom an object should be returned.

All objects are not necessarily of great cultural importance and many objects, for whatever reason, will continue to be acquired, owned and displayed by museums. In such instances, Indigenous peoples claim an interest in determining how these objects are interpreted. Museums are a major factor in forming public perceptions of the nature, value and contemporary vitality of indigenous cultures. Indigenous peoples rightly believe that museum collections and displays should be used to strengthen respect for their identity and cultures, rather than being used to justify colonialism or dispossession.

Another related issue has been the right to harvest and use ceremonial materials, such as medicinal plants and feathers. Some of this problems arise in the Andean countries, for example, with respect to indigenous peoples' traditional medicinal and social use of coca, and in Amazonia with respect to ceremonial uses of feathers from increasingly scarce species of birds. Indigenous peoples insist that their enjoyment of religious and cultural integrity takes priority over commercial and recreational uses of wildlife by others.

2.4 Strategic planning for conservation and sustainable use of biological diversity

The conservation 'in situ' is a joint work with the local communities, trying to maintain systems and adapted practices, that guarantee, on one hand, the conservation of such resources, and, on the other hand, the generation of benefits to those communities. Actually, the conservation 'in situ' through the maintenance of the traditional knowledge and practices has discharge priority, because the economic difficulties of the region, to maintain all the genetic resources at 'ex situ' banks and the information in electronic database.

2.4.1 Ethnobotanical gardens ('in situ' experiences)

In the region the 'in situ' conservation of biological diversity is associated to ethno-botanical gardens and herbaria, as well as of other similar initiatives that have the potential to contribute to the preservation of traditional knowledge. Nevertheless, it has to be noted that initiatives of this kind are not very frequent in the region, normally have little support from governments and they participate in world wide networks. The following programmes exemplify those kind of developments:

✓ **Latin American Ethnobotanical Garden Networks** and University of Georgia (USA) maintain agreements with several existing, developing, and proposed sister gardens throughout Latin America. Agreements involve research and design collaboration, exchange of faculty and students, and exchange of plant specimens (<http://www.uga.edu/ethnobot/Sis.html>). So far, the Sister Garden are:

- **Jardín Botánico Dr. Miguel J. Culaciati**, Huerta Grande, (Córdoba, Argentina) is located in the heart of the Sierras de Córdoba region, which is renowned in Argentina for its diversity of aromatic and medicinal herbs. Many inhabitants of this picturesque area, particularly those in rural communities, rely on wild-crafting of these herbs as a principal source of income. Nearly 100 species are collected and sold as medicinal teas, flavorings for beverages, and ingredients in cosmetics and other products. Indiscriminate collecting practices have reduced the supply of many species and further degraded an already deforested landscape. Individuals and government organizations have expressed interest in developing horticultural production of these herbs, as well as improved collecting practices, in an effort to promote rural development and plant conservation. (<http://www.uga.edu/ethnobot/SisArgentina.html>)

- **Reserva Etnobotánica Cumandá Baeza**, Napo, Ecuador. The LAE garden is involved with the development of a proposed Protected Ethnobotanical Reserve in the montane cloud forests of Amazonia, Ecuador, near the town of Baeza. This reserve will provide a linkage of critical habitats currently settled in the Quijos river basin, between existing national parks and ecological reserves, and will serve to educate visitors about the importance of ethnobotanical knowledge and the ecology of the region. The local counterpart is FundRAE, a non governmental organization that coordinates efforts with EcoRAE, a governmental branch for the ecodevelopment of the Amazon region in Ecuador. In 1998, a group of UGA faculty and researchers visited the area and provided a preliminary assessment of the area and a blueprint for the concept of the ethnobotanical sister garden to be implemented in future phases (<http://www.uga.edu/ethnobot/SisEcuador.html>)

- **Parque Botánico Omora, Isla Navarino**, Chile. Another proposed site is in the southernmost region of the continent, in Isla Navarino, where biological resources of the site have been used by both indigenous communities and mestizo settlers. The Omora garden is being planned with the co-sponsorship of the University of Magallanes, the municipality of Puerto Williams, Gobernacion Provincial Antartica Chilena, Museo Martin Gusinde, Liceo C-8 de Puerto Williams and Comunidad Indígena Yagan de Bahma de Mejillones. Important contributions to ethnobotanical knowledge are expected from research and extension programs being developed in conjunction with Chilean collaborators, with whom UGA began an academic exchange program (<http://www.uga.edu/ethnobot/SisChile.html>)

- **Jardín Etnobotánico San Pedro Alejandrino, Santa Marta, Colombia**. This sister garden is planned as part of initiatives proposed in the Sustainable Development Plan of the Sierra Nevada, which has caught the interest of various stakeholders, including the co-sponsoring institution, the Fundacion Pro-Sierra Nevada de Santa Marta. Also involved are the Government of el Magdalena, the University of el Magdalena, the Bolivarian Museum of Contemporaneous

Art, and the San Pedro Alejandrino's Quinta. Although the plan of this ethnobotanical garden is to include species found in traditional indigenous territory of the Sierra Nevada of Santa Marta, there have been no formal consultations yet with indigenous organizations or groups. Indigenous knowledge, intellectual property rights, and ex-situ cultivation of plants in the mythology Cogi will be studied as well as other projects on the ethnoecology of mountains. (<http://www.uga.edu/ethnobot/SisColombia.html>)

- **Jardín Etnobotánico Comunitario**, Pisac Valley, Cusco, Peru. An LAE sister garden is being proposed in the Pisac valley in order to offer options for environmental education, conservation of agrobiodiversity, and reaffirmation of cultural values associated with potato cultivation as well as the rich tradition of Andean herbalism and medicinal utilization of plants. Following LAE's design principles, we want to recycle as much material as possible, and in this case, reconstruct and rehabilitate the old terraces and stone works of the valley to offer an appropriate setting for the garden. The local participants are members of ANDES, a non-governmental organization of Quechua and Aymara indigenous representatives, as well as representatives from the Indigenous Peoples Biodiversity Network. We want to emphasize the value of women traditional knowledge in biodiversity and the use of heirlooms and female oriented natural heritage for cultural conservation. (<http://www.uga.edu/ethnobot/SisPeru.html>)

- **Jardín Etnobotánico Nugkui**, Santa María de Nieva, Jaén, Peru. in Condorcanqui, Department of Amazonas, in order to gather knowledge for conservation and development of the resources of the jungle of highland Marañón, with a technical perspective adapted to the fundamental reference to traditional management of the Aguaruna and Huambisa peoples, of the Jíbaro ethnolinguistic family. As part of the Tunaants Cultural Center, the sister garden will also have a zoonursery, a forest tree species nursery and an orchideary. The project will work on three fronts: plant production (fruit, medicines, reforestation, etc.), Native culture and cosmovision (relation of myths and the jungle), and education (new models for jungle environmental education). Local participants are members of the Vicariato Apostólico San Francisco Xavier del Marañón, a denominational organization of Jesuit priests and Indigenous representatives of the Aguaruna and Huambisa. It emphasizes the value of traditional knowledge in biodiversity and the use of heirlooms and natural heritage for cultural conservation of sacred landscapes. (<http://www.uga.edu/ethnobot/SisPeru2.html>)

✓ **Botanical Garden of the Trans-Andean Patagonia**, with the main objectives: to identify and preserve the natives species with economic potential (food and medicinal) and cultural relevance, promote the 'in situ' conservation and investigation of traditional uses. This project takes place within a wider one for the Bioprospección, Conservation and Sustainable Use of the flora of barren and semi-arid zones of Argentina, Chile and Mexico, directed and coordinated by the Dra. Barbara Timmermann, Director of the Department of Pharmacology and Toxicology of the University of Arizona, Tucson. International Coopertative Biodiversity Groups.

<http://ag.arizona.edu/OALS/ICBG/argentina/jardin/boletin2000.html>

✓ **Indigenous Ethnobotanical Gardens Network** (Argentina), these gardens were designed by the Indigenous people and communities without any national or international economical support but the efforts of Indigenous members; the gardens are mantained and developed in the indigenous communities lands with the purpose of preserving their plants and related knowledge, and addressing future educational needs and deposit centers. At the moment of the writing of this report a Guaraní garden is been added to the network.

- **'Majada Sud' Garden** Santiago del Estero (Argentina) recovers and clasifies more than a hundred trees, plants, fungus and animals species from the drylands region where the Tonocoté people inhabit since inmemorial ages, they are the Arawak family's southern located people. The project also develops the traditional bee-keeping technology and old textiles procedures. The development of educational programmes is also planned. The person responsible for this project is Solita Pereyra, tinkina (representative authority) of the Tonocoté People (huajyachej@yahoo.com.ar)

- **Charrua Ethnobotanical Garden 'Pueblo Jaguar'** Entre Ríos (Argentina) was created to rescue and develop the plants and knowledge of the almost extinguished Charrúa and Mocoví

people. The initiative belongs to the Indigenous organization Pueblo Jaguar. The recollection and classification of medicinal plants is being carried out by don Morinico, a charrua healer, and coordinated and registered on line by Rosita Albariño, from the charrua-mocovi people (hueguidai@clavis.com.ar). (<http://www.prodiversitas.bioetica.org/nota71.htm>)

✓ **Proyecto Museo Interactivo de Conservación de la Biodiversidad Etnobotánico-Medicinal en los Valles Interandinos** (La Paz, Bolivia), in coordination with the communities of Andean Valleys of Palca and Rio Abajo, it implements a process of identification of the plants traditionally produced in the zone. It also makes a communal evaluation of parcels and areas destined to production of medicinal plants. This task takes place with Indigenous organizations and local authorities, as well as the municipality of Palca. The museum will be an investigation and information center, and the centre for the coordination of project-related activities. Another responsibility of the museum will be public awareness building about the adapted use of medicinal plants and their derivatives.

(<http://www.micromega.org/kuska/museo.doc>)

✓ **Union of Yagé Healers of the Colombian Amazon, UMIYAC.** This organization, consisting of representatives of 6 indigenous groups that live in the Colombian Amazon Piedmont, is based on the use of the sacred plant of Yagé as a universal principle for the treatment and healing of human diseases. It was created in 1999 with the goal of unifying and placing at the service of humankind, a knowledge inherited from generation to generation among indigenous peoples of the Amazon. Although removed from any commercial or promotional interest that could distort the authentic essence of their knowledge and their control of the powers of Yagé. In environmental terms, they are recognized and supported by the Colombian government for their efforts toward the preservation of the biodiversity of the Colombian rainforests, for the sowing, care, and use of medicinal plants constitutes for them a framework of life and thought linked to other activities such as improvement of their chacras (medicinal gardens), reverence for their surroundings, and the practice of natural indigenous medicine, which is benign to all life systems. (<http://www.amazonteam.org/actnew/news-colenviroawards.htm>)

✓ **Pumapungo Park**, (Ecuador) this project –launched by the Ecuadorian government in August, 2001- reconstructs the Gardens of the Inca, in the low part of Pumapungo, next to Tomebamba river (Ecuador). It is an ethnobotanical-archaeological park managed according to the traditional knowledge for handling water and lands. The project, in addition, contemplates the construction of five archaeological terraces to reproduce what in the Andes would be called the spiritual development of the human being. (<http://www.municipalidadcuena.gov.ec/municipio/dcultura/museos/nuevo/Pumapungo/default.asp>)

✓ **Omaere Ethnobotanical Parks of Ecuador**, was created to contribute to the conservation of nature, to the protection of the environment, and to the preservation of ancestral knowledge of the indigenous peoples. It is accomplished through programs in conservation, botany, ethnobotany, and soil recuperation. Didactic materials have been published in more than four Native languages. A website offers information and images from Omaere Park (<http://www.omaere.org/>)

2.4.2 Botanical and ethnobotanical catalogues.

As happened with others in the region, Venezuelan authorities have received complaints from Amazonian communities regarding ‘bio-piracy’ by commercial companies in recent years, and they hoped the advantages of the BIOZULUA © database would encourage commercial companies to contact project's administrators rather than approaching Indigenous groups directly. But the strategy was not a success as they thought it should be, and the project has been objected by the main Indigenous Organization - Amazonian Indigenous People Regional Organization (Organización Regional de Pueblos Indígenas del Amazonas - ORPIA)- because prior informed consent was not requested (El Universal, 08.07.02. www.eud.com). In regards to the lack of a specific legal protection for Indigenous peoples’ property of their knowledge, the collected data failed to address article 124 of the Constitution of Venezuela, according to the opinion of Indigenous organizations and some authoritative reports (David Vivas, E; 2001).

Box 5. The BIOZULUA © database.

A Marriage of Medicines

by Owain Johnson, photo ©Keith Dannemiller

Sharing the Amazon's secrets

The Amazon is believed to hold from a third to half of the earth's biological diversity, and the region's indigenous medical practitioners are the keepers of centuries of accumulated knowledge about natural medicinal resources. Scientists believe they may hold the key to the discovery of important new drugs that could benefit millions of people around the world.

The current debate in Venezuela centers on how best to exploit this traditional knowledge for the benefit of the communities that supply it. PAHO adviser Jorge Luis Prospero agrees that indigenous groups must receive benefits from their knowledge, but he insists that this knowledge should be shared with legitimate researchers.

'I don't doubt that scientists could visit the Amazon to extract the active properties of some plants to make millions out of patented medicines,' he says. 'But it is correct and fair that legitimate research takes place. Just as I believe indigenous groups have a right to access the breakthroughs and knowledge of the modern world, I believe that Western society has a right to learn about these medicinal plants. They can't be solely the property of the indigenous community or the shaman.'

Venezuela's national science foundation, FUDECI, recently launched a major project to collect data about medicinal plants from Amazonian indigenous groups. The information is gathered by field researchers and stored in a searchable database known as BIOZULUA ©, administered from Caracas by FUDECI.

The contents of the database remain the intellectual property of the individual indigenous communities, and the Venezuelan government and FUDECI hope to raise money for the groups by charging international pharmaceutical companies for access to their knowledge.

FUDECI's director general, Ramiro Royero, says the project has already produced some extremely interesting prospects and is generating considerable international interest. 'No pharmaceutical company has seen this material yet, but when two or three different groups from different areas are using the same plants to treat the same ailments, then it's obvious there's something in the plant that would be worth investigating,' he says.

Users of the BIOZULUA © database can search by species, geographic location, ethnic group or even by ailment. For example, companies interested in developing new herbal headache remedies could look at all the plants used for this purpose by indigenous groups throughout the Venezuelan Amazon. The database also includes video footage of shamans collecting and preparing medicinal plants, as well as images of how patients respond to treatment. It provides genetic profiles of every plant entry and the global positioning system coordinates of where exactly it grows. 'We have tried to be as comprehensive as possible. We even include a photo of the first person to tell us about the plant,' Royero says.

Venezuelan authorities have received a number of complaints from Amazonian communities about biopiracy by commercial companies in recent years, and ORPIA has been very active in denouncing such abuses. 'We've seen it all,' says ORPIA human rights coordinator Daniel Guevara. 'Scientists disguised as tourists, tourists disguised as scientists. They'll try anything.'

FUDECI hopes the BIOZULUA © database will encourage interested pharmaceutical companies to contact the project's administrators rather than approaching indigenous groups directly. 'Our database provides added value and it will be much cheaper for companies to buy information from us than to send teams of researchers undercover into the Amazon,' Royero says.

The BIOZULUA © project could well serve as a model for similar schemes around the world. Several other countries in Latin America and Africa have expressed an interest in the project's methodology, and the governing committee of the World Intellectual Property Organization recently invited Royero to deliver a paper on BIOZULUA © at its Geneva headquarters.

Its supporters say BIOZULUA © eventually could generate several millions of dollars that could be used to meet the heavy financial costs of providing improved health and other services for indigenous Amazonian communities.

Source: Perspectives in Health Magazine. The Magazine of the Pan American Health Organization. Volume 7, Number 3, 2002



FUDECI's director general, Tamiro Royero, working on the BIOZULUA © database with indigenous healer

Other strategies developed in the recent past have been the check listings provided by scientific efforts, most of them fulfilled with the support of foreign institutions (see Box 6).

Box 6. Biological Diversity of the Guianas

Situated on the north-eastern shoulder of South America, the Guianas lie over the biologically rich Guiana Shield region.

Guyana has a land mass of 215,000 square km (83,000 sq. mi.) divided by the major river systems of the Essequibo, Demerara, and Berbice which flow into the Atlantic Ocean. Its many ecosystems can be divided into three main types: the coastal plain, the savanna, and the rainforest. The coastal plain is a low-lying, flat, fertile strip ranging from 15 to 65 km (9 - 40 mi.) wide. It extends 432 km (268 mi.) from the Orinoco River in the west to the Corentyne River in the east. Although it is only 4% of the total land area in Guyana, it is the principle food producing region with major agricultural crops of rice and sugar. Because of the ease of access, the agriculture, and the cooling sea breeze, most Guyanese (estimated 800,000) live along the coast. Because of the agricultural activities and population, little of the coastal vegetation remains intact.

The savannas of Guyana are of two major types. The Rupununi savanna, which is shared with Brazil and Venezuela, is the largest. This typical dry savanna in the south-west is the major cattle producing area in Guyana. In the northeast region there are tropical wet and semi-wet savannas centering on the Berbice River system.

Rainforest covers the rest of Guyana, approximately 170,000 square km (65,600 sq. mi.) or 80% of the land mass. The rainforest is actually make up many different types of forest, including greenheart, dry evergreen, seasonal, montane, and lowland evergreen as well as swamp forest. Relatively pristine, this area has a rich biodiversity with natural habitats that have high levels of endemism. This region is also rich in Guyana's natural resources, such as, bauxite, diamonds, gold, kaolin, and manganese. The timber and mining industries, in response to Guyana's need for economic development, have placed accelerated pressures on the native vegetation.

Web listings of plants are provided and a searchable database of this list is being implemented: Angiosperm (flowering plant) families from Acanthaceae through Lythraceae include distributions for the states of the Venezuelan Guayana: Amazonas (AM), Bolívar (BO), and Delta Amacuro (DA); and the three Guianas: Guyana (GU), Surinam (SU), and French Guiana (FG). Bryophytes, pteridophytes, gymnosperms, and angiosperms from Magnoliaceae to Zygophyllaceae are currently only listed for Guyana, Surinam and French Guiana

Preliminary Checklist of the Plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro; Guyana; Surinam; French Guiana). Volume 1: Acanthaceae – Lythraceae
<http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/guishld/index.html>

Checklist of the Plants of the Guianas (Guyana, Surinam, French Guiana). Boggan et al., 1997
<http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/checklst.html>

Web Checklists of Plants. A-L Families of Flowering Plants for the Guiana Shield; all others for the Guianas
<http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/planthtml/index.html>

Checklist of the Plants of Kaieteur National Park, Guyana by C.L. Kelloff and V.A. Funk Biological Diversity of the Guianas Program National Museum of Natural History MRC166 Smithsonian Institution Washington, D.C. 20560
<http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/kaieteur/cover.html>

Checklist of the Plants of Iwokrama, Guyana. This list is the result of collaboration between the Iwokrama International Centre for Rain Forest Conservation and Development and the Smithsonian's Biological Diversity of the Guiana's Program. <http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/iwoksp.html>

Source: Biological Diversity of the Guianas: Guyana, Surinam, French Guiana. Smithsonian National Museum of Natural History <http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/index.html>

2.5 Legislative measures

'People in the local communities are corrupted by thieves, receiving a pittance for their knowledge and work'
 Hamilton Casara, president of the Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (2002).

The term 'traditional knowledge' is interpreted in an open-ended way to refer to tradition-based literature, artistic or scientific works; performances; designs; marks, names and symbols; undisclosed information; and all other tradition-based innovations and creations resulting from intellectual activity in the industrial, scientific, literary or artistic fields. Traditional knowledge does not have a formal definition; it is a working concept which is not as precise as a scientific or restrictive legal definition. Hence, it does not provides the essential elements for the understanding of the nature and scope of traditional knowledge as a unique legal subject-matter.

The UN Food and Agriculture Organisation (FAO), the Convention on Biological Diversity (CBD), the World Intellectual Property Organisation (WIPO), the Andean Community, the Organisation of African Unity and many other institutions and forums have been discussing how to protect indigenous peoples traditional knowledge for the following purposes:

- obliging interested parties to obtain the prior informed consent of communities providing the biodiversity-related knowledge;
- promoting mutually agreed terms by recognising the need to sign licenses (contracts) for the use of the knowledge when a commercial or industrial application is intended (whether or not in the public domain);
- avoiding unfair competition procedures to defend the rights recognised in the regime (in the case of misappropriation or unauthorised use);
- calling for the establishment of different types of registers to document collective knowledge and make it more or less (depending on the type of register) available to third parties;
- creating a Fund for the Development of Indigenous Peoples (article 37); and
- linking the protection of traditional knowledge with intellectual property regimes by imposing the obligation to present a license when applying for a patent. This requirement is also an obligation under Decision 486 of the Andean Community on a Common Regime on Industrial Property (Ruiz, Manuel and Isabel Lapeña; 2002)

In the South American region, the national legislative state of affairs regarding traditional biodiversity-related knowledge ranges from considering it as national patrimony (such as Brazil) to a non regulated issue; in that range, others submit the access to a strong official participation even if it is considered an Indigenous asset. The possible reasons would be: traditional biodiversity-related knowledge involves biological resources which involve sovereignty and public patrimony. On the other hand paternalism is not absent of the scenario and it is justified by the cultural gap between the dealers (traditional Indigenous people vs. sophisticated commercial companies). However, recent statements made by Indigenous and doctrinaire groups claim intellectual property rights on it in the name of Indigenous peoples and communities (e.g. Acuerdo del Tobogán de la Selva –2002; Venezuela-; Declaración de Buenos Aires – 2003; Argentina-).

In the regional scenario, two regulatory efforts (Perú already promulgated; and Argentine, under administrative consideration) give legal definitions and approaches that illustrate the range of differences. In August 2002 **Peru**, promulgated Act N° 27811 for the protection of collective knowledge on biological resources. It defines traditional biodiversity-related knowledge as the accumulated and intergenerational knowledge developed by indigenous communities and people on: properties, uses and characteristics of the biological diversity (section 2, c)). The law's general objective (article 5) is the protection of collective knowledge for the benefit of its holders (communities). It recognizes that collective traditional knowledge is part of the cultural patrimony of Indigenous communities. The law also establishes that the license should (a) adopt a written format; (b) be in Spanish and the appropriate Native language; (c) be in force for a maximum period of three years; and (d) be registered with the competent national authority (in this case INDECOPI, the National Patent and Unfair Competition authority).

Other norms determine the equitable sharing of benefits and require prior consent of the indigenous people for the exploitation of biological resources in their territories. These norms are: -Act N° 26839, on conservancy and sustainable utilization of biological diversity and its Supreme Reglamentary Decree N° 068-2001-PCM, Supreme Decree N° 102-2001-PCM, approving the National Biodiversity Strategy – Act N° 27300 for Sustainable Use of Medicinal Plants. At the regional level: Decisión 391 of the Andean Community, about Access to genetic resources (Thematic Report: Mountains Ecosystems, October 2002)

✓ In march 2003, 44 indigenous leaders from 24 of the 26 indigenous groups of **Argentina** submitted to the administrative authorities of the Instituto Nacional de la Propiedad Industrial the creation of a registration system for their traditional knowledge and practices in a holistic way, and the draft is being considered by the industrial property office (Roman, V.; 2003). The definition is wide and arises from the source of origin, it is said, the Indigenous or Native people: Any indigenous or native people can register as Native traditional knowledge: graphical symbols, emblems, allegories, signs or designs, architectonic forms; processes and methods to produce tangible expressions of folklore (for example, musical instruments, songs performed on the occasion of births, deaths, hunting and fishing, among others); ceremonial processes and games; medicines, practices and traditional methods of treatment; prescriptions and processes; proverbs and myths; cultural and technological practices and products obtained from their application; and all other knowledge originating from Indigenous people with present or potential commercial or industrial application.

Both parties coincided on acknowledging that the legal existence of traditional knowledge would stem from its registration under IPs authorities, in the same way other specific mechanisms were developed in the past within general intellectual property laws to deal with particular practical needs, or policy objectives relating to specific subject matter. However, some clarification is still needed for these new intellectual property standards (WTO-TRIPS Council; 2002):

- (a) The distinction between traditional knowledge documentation and entry of traditional knowledge into the public domain;
- (b) evidence of prior 'informed' consent of the providers coming from different cultural structures;
- (c) the disclosure of cultural sources in any application for intellectual property rights on biological materials.

In its 2nd. National Report to the Secretariat of the Convention (January, 1997) **Bolivia** announced the elaboration of a 'Estudio Nacional sobre la protección del Patrimonio Científico, Cultural y Natural de los Pueblos Indígenas de Bolivia' as a basis for a regional treaty (Comunidad Andina) on the protection of traditional knowledge, innovations and practices. This country is aware that all forms of documentation and inventorying constitute tools for an integral protection of traditional knowledge. However, considering its recent experience with ayahuasca and quinoa, Bolivian authorities point out that it is necessary to identify and develop special and effective international mechanisms for the protection of traditional knowledge without prejudice to the existing ones (WIPO/GRTKF/IC/4/15; 2002).

Actions has been taken by the Government of **Brazil** to prohibit invasions of Indigenous lands, as witnessed by the recent removal of gold miners from the Yanomami reserve. Nonetheless, this problem remains one of the main causes of the loss of biodiversity and traditional lifestyles and practices, along with the advance of agricultural frontiers in both the Cerrado and the Amazon. Besides the descendants of numerous European, Asian and African colonists, in Brazil there are over 200 indigenous groups, each with their unique customs, languages and cultures, and a broad, profound and largely untapped knowledge of Brazil's fauna and flora, which comprise another significant and threatened heritage of the country. The exploitation of any resources on Indigenous land requires authorisation from Congress, following consultation of the parties involved according to the Medida provisoria 2126/11 April, 26, 2001. Currently Brazil has no formal legal protection for cultural expressions. A presidential decree, however, had been issued in 2000, resulting in the creation of a register of cultural goods of immaterial heritage and the national immaterial heritage program. The decree did not establish rights or obligations, but provided for the recognition, description and collection of cultural goods. Brazil emphasized its position that, first, databases should be a mechanism for declaring existing rights, not for constituting rights; second, that databases should be planned and managed primarily at the national level; and, third, the use of databases for defensive purposes, namely identification and disclosure of the origin of genetic resources and associated traditional knowledge. It also Brazil's conviction that the protection of traditional knowledge should be based on a holistic approach (WIPO/GRTKF/IC/4/15; 2002)

In 1997, **Colombia** published its National Biodiversity Policy. It develops the main objectives of the Convention by seeking to promote the conservation of knowledge and the sustainable use of biodiversity by enhancing biodiversity-related knowledge through the scientific characterization of its components and the recovery and dissemination of traditional knowledge and practices (1st. National Report. January 1998) The Decree of July 13th 1998 regulates on the prior consent of the indigenous and black communities on natural resources within their territories.

Venezuela authorities believed that it is essential to create sui generis forms of protection for all types of expressions of culture. This country is concerned about the fact that many documentation processes appear to focus on the defensive protection of traditional knowledge, without adequate prior informed consent of the knowledge holders. Venezuela considered that one effective way to preserve traditional knowledge associated to biodiversity could be achieved through the development of broad legal systems that would guarantee the rights of indigenous peoples, Afro-American communities and local communities, in accordance with Articles 120 and 124 of the Venezuelan Constitution. The BIOZULUA © project is not operative and its implementation depends not only on legal measures to be taken but also of a deeper understanding of its implications and mechanisms by the holders of traditional knowledge.

2.7 Summary

Whilst extolling the virtues of an expanded knowledge base to facilitate the retention of traditional biodiversity-related knowledge, it must be recognised that according to recent experiences of misappropriation and acting on new, untested and perhaps not fully understood information exposes the communities to risks and increases their vulnerability. This may explain why communities started to be reluctant to open participation in initiatives on the registration of their traditional biodiversity-related knowledge.

There is a growing tension between Western scholars' interest in Indigenous peoples' knowledge and protecting the right of Indigenous peoples to control the dissemination and use of their knowledge. Academic publication funds -including journals such as the Journal of Ethnobiology, the Journal of Ethnopharmacology, and the Indigenous Knowledge and Development Monitor, and many websites as was illustrated above - have been entirely devoted to studies on indigenous peoples' knowledge. Information disclosed in this way may well be used commercially before indigenous people have any opportunity to assert their rights.

Some national and regional reactions to those challenges and risks are taking place. A regional policy on traditional biodiversity-related knowledge and practices is being included as part of the regional resources policy, and legal efforts are put in place to control and limit access to that knowledge without consultation of administrative and Indigenous authorities. In any case, these actions are not solely focusing on the retention of traditional biodiversity-related knowledge and practices, but rather trying to regulate economic implications, property rights and misappropriation. And at this point, they are claiming to identify and develop special and effective international mechanisms for the protection of traditional knowledge without prejudice to the national existing and upcoming ones.

Actually, most countries understand 'protection' according to the meaning generally given to this term in the field of intellectual property, whereas others see it as a means of preserving traditional knowledge and avoiding its erosion. In this latter understanding, the term 'protection' has a more positive role in life and cultures. It is needed to establish a new system, which would be able to protect traditional knowledge effectively and comprehensively (World Intellectual Property Organization, Sessions of the Intergovernmental Commission; 2002).

It has also been emphasized that local, indigenous and Afro-American communities cannot be ignored when any process involving their knowledge is at stake. Several Indigenous communities are extremely concerned about the issue of documentation of their traditional knowledge. In response, some countries have started a process of information meetings on this matter -such as the BIOZULUA © in Venezuela. This type of initiative should be supported. Indigenous people maintain a cautious position in relation to the dissemination of documented traditional knowledge, in particular as to whether or not such knowledge should be placed on public databases. Researchers' promises to restrict access to the files, although their intentions are laudable, raise the question as to whether or not it would be preferable to strengthen the capacity of communities to have their own research and documentation facilities. The accelerated rate of Western research on Indigenous knowledge is deemed, at this point in time, more of a threat to Indigenous peoples than a benefit for them. The enhancement of the retention of the traditional knowledge will also depend on whether IK can interact with new types of technological and economical situations, and whether it can be used to solve emerging problems. Consequently, research and extension approaches can be designed to facilitate the acquisition of the necessary technical knowledge by holders of traditional biodiversity-related knowledge and practices, and counteract the erosion of their prior knowledge.

Perhaps the main factual challenge to face is the intrinsically practical nature of this type of knowledge, its constant evolution and incremental improving; for these reasons, its description and fixation into an inventory should necessarily remain extremely flexible, in the sense that:

- (a) a classification cannot overlook the fact that the full character and systematic nature may only be apparent with a greater understanding of the cultural contexts and rules that govern its creation, and
- (b) that the spiritual and practical elements of traditional knowledge cannot be easily adapted and expressed in the different technical domains or fields.

Those characteristics must be somehow reflected in the measures for the protection and conservation of traditional biodiversity-related knowledge. In fact, suggestions have already been tabled to ponder (and

respect) the holistic nature of traditional knowledge in a way that permits its description and fixation into general inventories of knowledge belonging to a certain community (or group of communities), without separating its components (World Intellectual Property Organization, Sessions of the Intergovernmental Commission; 2001).

However, the greatest obstacle for the protection of traditional knowledge is the lack of attention that it has received so far. In past years, little consideration has been paid to the loss of traditional cultures and practices compared to conservation concerns for natural resources. Paradoxically far more indigenous communities are at risk or threatened due to economic activity, but only a tiny portion of conservational funds is devoted to traditional cultures conservation efforts, and when these efforts are being made, they are widely scattered and minimal.

3 Regional recommendations and targets

The measures and initiatives to protect, promote and facilitate the use of traditional knowledge must reflect the characteristics of each main region of South America, however some generalization should and could be made:

Recommendations	Targets
Development of guidelines aiming a full and common understanding of traditional biodiversity-related knowledge and practices as subject matter that can be regulated	Ensure the harmonization of definitions and common concerns.
Strengthen indigenous organizational structures on traditional biodiversity-related knowledge and practices	Capacity-building in the creation, implementation and enforcing of the protective legislation. Development of Indigenous ethnobotanical gardens networks Training of Indigenous people for the creation and handling of digital libraries to record their own traditional biodiversity-related knowledge and practices Development and discussion of guidelines on prior informed consent Safeguarding of endangered Indigenous groups and their traditional biodiversity-related knowledge
Consolidation of regional cooperative structures on traditional biodiversity-related knowledge and practices	Documentation of traditional knowledge in the public domain to identify its contents as prior art Protection of the transboundary communities from biopiracy and biofraud.
Monitoring mechanism under explicit guidelines such as catalogue of indicators built with effective participation of Indigenous and local people	Assess measures and initiatives consistent with: <ul style="list-style-type: none"> (i) indigenous and local practices code implemented; (ii) satisfaction rate for indigenous and local practices <ul style="list-style-type: none"> a. cultural/language maintenance programmes; b. amount of land held by indigenous people (iii) landscape analysis tools <ul style="list-style-type: none"> a. landscape disturbance patterns; b. growth rates for indigenous and local communities.
In regards to the disputes that might arise from the access to traditional knowledge, elaboration of guidelines for a mediation and / or arbitration system	Build mechanisms for the necessary interface between cultural parties involved. Design of an alternative and specific procedure: <ul style="list-style-type: none"> (i.) voluntary and consensual, and that does not create any obligatory or compulsory jurisdiction (ii.) alternative to litigation (iii.) neutral and adaptative procedure

- and forum in relation to jurisdictions, cultures and traditions.
- (iv.) control the nature and costs of proceedings.
- (v.) relevant expertise to the subject of traditional knowledge which otherwise would barely be available.

4 References (to Regional Report South America)

- Agroecology Research Group from the International Plant Genetic Resources Institute. 2003. 'Milpa' Agroecosystems in Yucatan, México.
- Argentina- Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos (Leipzig,1996) Plant Genetic Resources for Food and Agriculture <http://icppgr.ecoport.org/pdf/argentin.pdf>
- Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (1998:41-2)
- COICA, Health Commission (CESAM), Science and Technology Commission (CECTA), and Indigenous Affairs Commission (CEAIA). 1994. Plantas medicinales amazónicas. Perú
- Convention on Biological Diversity - Report of the open-ended inter-sessional meeting on the multi-year programme of work of the conference of the parties up to 2010 Seventh meeting, Kuala Lumpur, March 2004. UNEP/CBD/COP/7/5 <http://www.biodiv.org/doc/meetings/cop/cop-07/official/cop-07-05-en.doc>
- David Vivas, Eugui. El régimen legal y la experiencia venezolana en materia de acceso a los recursos genéticos, los conocimientos tradicionales y la propiedad intelectual. Tomado de: <http://www.ictsd.org/dlogue/2001-02-22/eugui.doc>
- Descola, P. 1996. Les cosmologies des Indiens d'Amazonie. *La Recherche*. 292: 62-67.
- Documents submitted by the Group of Countries of Latin America and the Caribbean (GRULAC), WIPO document WIPO/GRTKF/1/5, of March 16, 2001. Traditional Knowledge and the Need to Give It Adequate Intellectual Property Protection - WIPO Committee on the Relationship Between Intellectual Property, Genetic Resources and Traditional Knowledge.
- Duke, J.A. 1990. Promising phytomedicinals. p. 491-498. In: J. Janick and J.E. Simon (eds.), *Advances in new crops*. Timber Press, Portland, OR. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1990/V1-491.html>
- Economic and Social Council, E/CN.4/Sub.2/1993/28
- EthnoGardens Reports
- <http://ag.arizona.edu/OALS/ICBG/argentina/jardin/boletin2000.html>
 - <http://www.amazonteam.org/actnew/news-colenviroawards.htm>
 - <http://www.micromega.org/kuska/museo.doc>
 - <http://www.municipalidadcuenca.gov.ec/municipio/dcultura/museos/nuevo/Pumapungo/default.asp>
 - <http://www.omaere.org/>
 - <http://www.prodiversitas.bioetica.org/nota71.htm>
 - <http://www.uga.edu/ethnobot/Sis.html>
 - <http://www.uga.edu/ethnobot/SisArgentina.html>
 - <http://www.uga.edu/ethnobot/SisChile.html>
 - <http://www.uga.edu/ethnobot/SisColombia.html>
 - <http://www.uga.edu/ethnobot/SisEcuador.html>
 - <http://www.uga.edu/ethnobot/SisPeru.html>
 - <http://www.uga.edu/ethnobot/SisPeru2.html>
- Farnsworth, N.R., O. Akerlele, A.S. Bingel, Z.G. Guo, and D.D. Soejarto. 1985. Medicinal plants in therapy. *WHO Bul.* 63:965-981.

Fleury, Marie. 1999. Dénominations et représentations des végétaux en forêt tropicale: étude comparative chez les Amérindiens wayana et les Noirs marrons aluku de Guyane française. Dans L'homme et la forêt tropical.

Flora & Fauna International. www.fauna-flora.org

Forline, L. November. 2000. Using and sustaining natural resources: the Guajá Indians and the babassu palm (*Attalea speciosa*). In Indigenous Knowledge and Development Monitor <http://www.nuffic.nl/ciran/ikdm/8-3/forline.html>

Friends of the Earth International. 2002 What is 'Ecological Debt'? <http://www.foei.org/publications/ecodebt/statement.html>

- Green, Edward C. Kenneth J. Goodman, and Martha Hare. 1999. Ethnobotany, IPR and benefit-sharing: the Forest People's Fund in Suriname, Indigenous Knowledge and Development Monitor, March 1999 <http://www.nuffic.nl/ciran/ikdm/7-1/green.html>
- Horton, D. (1987) Potatoes. Production, marketing and programs for developing countries . Westview Press-IT Publications.
- IDRC Indian Agendas for Tropical Forest Protection. <http://www.worldbank.org/afr/ikdb/IDRC>
- Ingold, T. 1996. Hunting and gathering as ways of perceiving the environment. 117-156 in Ellen, R. and K. Fukui (eds) Redefining nature. Ecology, culture and domestication. Oxford: Explorations in Anthropology Series
- Institute International Plant Genetic Resources Institute. 2001. Plant Genetic Resources in the Americas. International Plant Genetic Resources. <http://www.ipgri.cgiar.org/system/language.asp?lang=ES>
- Instituto de Geofísica de la Universidad de Autónoma de México. 1999. http://naolinco.igeofcu.unam.mx/atlas/pobl_cultur/ame_hoy.htm
- International Institute of Rural Reconstruction. 1996. Recording and using indigenous knowledge. <http://www.panasia.org.sg/iirr/ikmanual/>
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 1998. How Indigenous communities conserve and sustainably manage biodiversity?
- Laird Sarah A. (Editor), Maurice M. Iwu 2002. Biodiversity and Traditional Knowledge. Earthscan Publications, Ltd.
- Lok, R. July 2001. Indigenous Knowledge and Development Monitor. Nuffic/IK-Unit. <http://www.nuffic.nl/ciran/ikdm/9-2/lok.html>
- Moreno Villa. Jhon Fernando. (2002) (2003). Conocimiento tradicional en la etnia Guanano: formación y control. Revista Biodiversidad. GRAIN. June 2002. <http://www.grain.org/sp/publications/biodiv32-2-villa.cfm>. Cuadernos de Bioética Ed Ad Hoc.. Argentina February 2003.
- Ortiz, O. (1997) . The information system for IPM in subsistence potato production in Peru. Experience of introducing innovative information in Cajamarca Province. Ph.D. Thesis, Agricultural Extension and Rural Development Department, the University of Reading, UK.
- Ortiz, O. (1999). Understanding interactions between indigenous knowledge and scientific information. IKDM November 1999. <http://www.nuffic.nl/ciran/ikdm/7-3/ortiz.html>
- Roman, Valeria. (2003). Call for Argentine register of local knowledge. SciDevNet 21 Mar 2003
- Ruiz, Manuel and Isabel Lapeña (2002) New Peruvian Law Protects Indigenous Peoples' Collective Knowledge. www.ictsd.org
- Russo, Ethan (1995) Machiguenga, an ethnobotanic study of Eastern Peru. <http://www.montana.com/manu/>
- Tratado para la Cooperación Amazónica. 1995 b
- UNEP/CBD/COP/7/5 <http://www.biodiv.org/doc/meetings/cop/cop-07/official/cop-07-05-en.doc>
- World Bank. 2000. Población Indígena en Mesoamérica, América del Sur y Cuenca Amazónica. [http://wbln0018.worldbank.org/LAC/CommPAs/doclib.nsf/11ab7b3e4d19f4328525660c0077aefb/77bb550b28138be6852569750064f318/\\$FILE/Anexos.doc](http://wbln0018.worldbank.org/LAC/CommPAs/doclib.nsf/11ab7b3e4d19f4328525660c0077aefb/77bb550b28138be6852569750064f318/$FILE/Anexos.doc)
- World Intellectual Property Organization. 2001. Intellectual Property Needs and Expectations of Traditional Knowledge Holders — WIPO Report on Fact-Finding Missions on Intellectual Property and Traditional Knowledge, WIPO, April 2001, at 25.
- World Trade Organization-TRIPS Council (2002) The relationship between the TRIPS Agreement and the Convention on Biological Diversity and the protection of traditional knowledge. Communication from Brazil on behalf of the delegations of Brazil, China,
- Cuba, Dominican Republic, Ecuador, India, Pakistan, Thailand, Venezuela, Zambia and Zimbabwe IP/C/W/356
- Zent, Stanford. (2001) Acculturation and ethnobotanical knowledge loss among the Piaroa of Venezuela. In On Biocultural Diversity: Linking Language, Knowledge, and the Environment by Luisa Maffi (Editor). Smithsonian Institution Press.

STATE OF RETENTION OF TRADITIONAL BIODIVERSITY-RELATED KNOWLEDGE	39
THE AMAZON REGION	39
INTRODUCTION	39
NATURE AND HABITAT	40
CONCEPTUAL CATEGORIES IN RELATION TO NATURAL RESOURCES	41
FLORA	42
FAUNA	45
THE ANDEAN REGION	45
INTRODUCTION	45
THE WORLD VIEW	47
ECOLOGICAL STOREYS, RESOURCE MANAGEMENT AND TECHNOLOGY	47
FLORA	49
FAUNA	51
THE PACIFIC RAINFOREST	51
INTRODUCTION	51
THE PERCEPTION OF NATURE	53
AGRICULTURE, HUNTING, GATHERING AND FISHING	54
FLORA AND FAUNA	56
TRADITIONAL MEDICINAL KNOWLEDGE	56
THE CONCEPT OF EQUILIBRIUM	57
THE SUPERNATURAL	57
HEALERS AND HEALING PRACTICES	58
MEDICINAL USE OF PLANTS AND ANIMALS	60
IDENTIFICATION AND ASSESSMENT OF MEASURES AND INITIATIVES TO PROTECT, PROMOTE AND FACILITATE THE USE OF TRADITIONAL KNOWLEDGE	61
INDIGENOUS CLAIMS	61
PROGRESS IN LAND TENURE	63
INDIGENOUS LAND TENURE IN THE ANDES	64
SUB-REGIONAL OVERVIEW	65
THE AMAZON COOPERATION TREATY	65
THE ANDEAN NATIONS COMMUNITY	65
<i>La Decisión 391</i>	65
<i>La Decisión 486</i>	66
<i>Estatus de los Contratos de acceso en la Región Andina</i>	67
NATIONAL MEASURES	68
<i>BOLIVIA</i>	68
<i>BRAZIL</i>	69
<i>VENEZUELA</i>	70
<i>BOLIVIA</i>	72
<i>COLOMBIA</i>	73
<i>ECUADOR</i>	77
<i>GUYANA</i>	79
<i>PERÚ</i>	80
<i>SURINAME</i>	83

STATE OF RETENTION OF TRADITIONAL BIODIVERSITY-RELATED KNOWLEDGE

THE AMAZON REGION

Introduction

“Cuando se trata de encarar la diversidad de los pueblos indígenas y de los ambientes ocupados por ellos, la situación se vuelve difícil, porque se está frente a una naturaleza diversa... Sin un diagnóstico más fino de esa diversidad no se pueden diseñar respuestas eficaces a largo plazo, es decir, crear condiciones para que las sociedades indígenas particulares puedan actualizar sus formas de reproducción física y cultural, es decir, para que puedan retomar su autonomía” (Ricardo, B. 2003).

Y es esta misma línea de pensamiento la que debe estar presente cuando se pretende evaluar el estatus de los conocimientos tradicionales.

Desde el contacto inicial con los conquistadores en el siglo XVI, los diversos pueblos amazónicos han vivido complejos procesos socio-políticos que han afectado profundamente su vida social, su cultura y la biodiversidad de la región. El contacto inicial, la transmisión de enfermedades, para las que genéticamente no habían desarrollado defensas; el sistema de explotación y extracción de sus recursos (madera, caucho); la sedentarización de muchos pueblos en reducciones; la permanente invasión y despojo de sus tierras por parte de diferentes grupos vinculados al mercado; las haciendas ganaderas y de monocultivo; las políticas de colonización y de construcción de obras públicas, junto con los programas estatales de apoyo a la producción exportación -con utilización intensiva de químicos-; la instalación de plantas hidroeléctricas; las actividades extractivas como el petróleo y la minería, son todos procesos que han generado un impacto irreversible sobre la biodiversidad y sobre el uso y tenencia de los espacios tradicionales indígenas. Pese a todos estos embates, los pueblos indígenas han mostrado una capacidad de resistencia en la que con especificidades y matices, han podido conservar y recrear su cosmovisión, conocimientos, prácticas y tecnologías asociadas al manejo de la biodiversidad.

El requisito fundamental para la existencia de estos pueblos, de sus culturas y conocimientos, es justamente su vinculación al territorio. Su sobrevivencia y continuidad son indisolubles de su territorialidad y los procesos socioeconómicos y políticos han afectado en distinto grado y con características locales específicas, a la mayoría de grupos. En términos muy gruesos, en la actualidad se pueden ubicar dos grandes tendencias en cuanto a la tenencia y uso territorial, entre las que se habría que distinguir una amplia gama de modalidades y situaciones:

- aquellas comunidades poco vinculadas a la economía de mercado, que se mantienen enmarcadas dentro de amplios territorios, con prácticas colectivas, y que no dependen del mercado para su subsistencia, y;
- las comunidades que se han visto obligadas o se han ido acercando a centros poblados o ejes de desarrollo económico, dependientes del mercado, con una débil organización colectiva, aunque defendiendo el dominio colectivo de la tierra que establece la identidad del grupo (Albán, J. et al. 2003) 1/.

Estos dos polos y la variedad de gamas intermedias en el uso de la tierra y recursos de la biodiversidad, podrían marcar la pauta del estado de retención de los conocimientos tradicionales asociados a los mismos. Es posible establecer una tendencia en el sentido de que, a mayor vinculación con el mercado, mayor erosión cultural y por lo tanto, mayor pérdida de los conocimientos tradicionales, y viceversa. 2/

Teniendo presente la variedad de situaciones, en general los pueblos amazónicos se han caracterizado por:

1/ Basado en tipología hecha por Roldán, R. 2002 a.

2/ Sin embargo, se requieren análisis y estudios en profundidad que den cuenta de la situación real de estos conocimientos en la actualidad.

- ser pueblos de cazadores, recolectores y pescadores que han dependido de la biodiversidad para su subsistencia, al igual que de la posesión territorial;
- haber desarrollado un complejo sistema simbólico donde los mitos de origen dan una explicación de orden del mundo en el que lo natural y lo sobrenatural son inseparables y la naturaleza es el centro. En este sistema todos los elementos de la naturaleza (plantas, animales, minerales, microorganismos...) y de la sobrenaturaleza (espíritus de los ancestros, espíritus de las plantas, animales mitológicos, seres sobrenaturales proveedores y dueños de los elementos...) conviven con el ser humano en un nivel similar, con las mismas normas sociales de reciprocidad, y son inseparables del todo;
- organizar su producción sobre la base de la agricultura itinerante de roza y quema, y actividades de caza, pesca y recolección con una división del trabajo por sexo y edad.; y,
- por una baja densidad demográfica, y alta movilidad espacial que posibilitaron, en la mayoría de los grupos, la existencia de organizaciones sociales no estratificadas (Calvo, L., 2002) y el uso adecuado de los recursos naturales.

“Las modalidades de organización para la producción, el desarrollo de tecnologías, la generación de esferas específicas de conocimiento de hombres y mujeres, sumados al desarrollo de complejos sistemas simbólicos que han regulado el empleo de los recursos, posibilitaron durante milenios el manejo de los ecosistemas amazónicos conservándolos” (Ministerio del Ambiente- UICN. 2000).

El sistema simbólico o su explicación del mundo es, al igual que el territorio, indisoluble de la existencia misma de estos pueblos. Los conocimientos y prácticas de las sociedades amazónicas sobre la biodiversidad están marcadas por este sistema en el que el mundo natural, sobrenatural y humano forma parte de un todo inseparable.

Nature and habitat

Sin pretender dar una visión uniforme, estática o idealizada de la cosmovisión de estos grupos, para comprender su vínculo con la naturaleza y su particular forma de preservar y reproducir la biodiversidad, es necesario comenzar por entender esta particular relación entre cultura y naturaleza. Los conocimientos forman parte de un complejo sistema de imbricaciones mantenidas durante siglos y posiblemente, en este momento, en la situación más vulnerable. Y es que estos conocimientos y prácticas no pueden ser fragmentados de ese todo que les da sentido y continuidad, no solo cultural sino principalmente física de los grupos.

Los mitos ancestrales han marcado la concepción del mundo y del cosmos en la mayoría de pueblos amazónicos. También dan sentido y recuerdan la relación que existe entre el mundo natural, conformado por el bosque y el río, los seres que lo habitan (plantas, animales, seres humanos, seres sobrenaturales, ancestros, minerales) y las fuerzas que influyen sobre el mundo. Si bien están enmarcados dentro del ecosistema amazónico con su vegetación y paisaje, en cada uno de ellos sobresale algún elemento específico que el grupo prioriza en su explicación, como el árbol, el río, la anaconda, las disputas intergrupales. Además, ponen orden a la convivencia entre todos, en una búsqueda constante de armonía y reciprocidad en el que el don, la deuda, la negociación y el encantamiento están siempre presentes.

Los **Yukuna** como muchos pueblos de la Amazonía consideran que “el mundo en que vivimos” es el resultado del arduo trabajo de seres mitológicos y ancestros que lograron darle la forma que tiene ahora y volverlo un espacio “vivable”. Se pueden distinguir dos grandes espacios, el agua y el bosque y el mundo está poblado de “dueños” que controlan o dominan sobre distintos recursos y espacios y con los que hay que negociar chamanísticamente para lograr el acceso (Van der Hammen C. 1992). Esta relación marca el compás de la negociación ritual de los humanos, hombres y mujeres en diferentes niveles, para el acceso a los recursos, y especialmente de los shamanes encargados de la continuidad del grupo a través de ciertos aspectos de la alimentación, la salud, la relación con las fuerzas que controlan la naturaleza.

Así, para los **Achuar** de la amazonía ecuatoriana, “la sobrenaturalidad no existe...como un nivel de realidad distinto de aquel de la naturaleza, puesto que todos los seres de la naturaleza poseen algunos atributos de la humanidad y las leyes que los rigen son casi idénticas a aquellas de la sociedad civil. Los hombres y la mayor parte de las plantas, de los animales y de los meteoros son personas (aents), dotados de un alma (wakan) y de una vida autónoma” (Descola 1996: 132).

Es con estas personas o almas que el ser humano se comunica en su cotidiana interacción con plantas, animales y demás elementos. Para los **U'wa** de Colombia, el petróleo contiene sangre que les da vida y fuerza, al igual que a los demás seres vivientes, y es la madre de los lagos sagrados. Conjuntamente con otros minerales como el oro y las esmeraldas, viven y trabajan en la madre tierra y deben ser dejados tranquilos (Uribe M.P., 1999). Tanto los elementos como los lugares tienen atributos sagrados en tanto sean el vínculo con lo sobrenatural, o hábitat de los ancestros y espíritus protectores.

Conceptual categories in relation to natural resources

En términos de “paisaje”, el bosque y el agua son a grosso modo las distinciones básicas. Para algunos grupos como los **Huaorani**, la naturaleza y el mundo se crearon a partir de un árbol que es considerado el eje central de la formación de los ríos y los bosques, de los animales y las plantas, el grupo, y todo lo que existe en la naturaleza. 3/ Para los Secoya del noreste ecuatoriano, “el bosque es todo, es el universo en el sentido de que es una fuente de recursos, una posibilidad de acceso a recursos, es un dador. En su realidad histórica, ellos conservan un espacio que es bosque y que es comunal, la fuente de los recursos para cazar y recolectar frutos; hay otro espacio que es el de sus fincas, más domesticado, y el tercer concepto es el de los poblados, lo urbano” (Córdova, M. 2003).

El mundo **Achuar** es balizado por una red de coordenadas espaciotemporales muy diversificadas: los ciclos astronómicos y climáticos, la periodicidad estacional de varios tipos de recursos naturales, los sistemas de referencias topográficos y la organización escalonada del universo tal como la define el pensamiento mítico” (Descola P. 1996: 91).

Aunque aparentemente la Amazonía está compuesta por un bosque homogéneo, existe una gran diversidad de ecosistemas, y el conocimiento y relación que mantienen los Amazónicos con los recursos está moldeada no solamente por la explicación mitológica del mundo, sino por la interrelación permanente con su medio ambiente y en una observación minuciosa y cotidiana.

En base a algunas categorías físicas, los **Achuar** establecen un complejo sistema de taxonomías y tipologías respecto a los suelos y el paisaje, distinguiendo cinco grandes conjuntos: la región de mesas, la región de colinas, la llanura de esparcimiento del río Pastaza, las llanuras y terrazas aluviales recientes parcialmente pantanosas y los valles no aluviales. En ellos, distinguen con precisión el tipo de relieves: colinas y formas de mesetas, los valles aluviales en forma de pila, los valles en forma de hoya y las cañadas estrechamente encajonadas, las hoyas de decantación y las lagunas pantanosas alimentadas por los ríos. Igualmente tienen una compleja tipología de los suelos en base al color, el drenaje, la textura y su situación: tierra sucia, tierra arenosa, tierra negra, tierra de río, tierra densa, tierra roja, tierra de colina, suelo rojo anaranjado, arena, piedra, entre otros. Establecen una regionalización de “río abajo” y “río arriba” que, conjuntamente con las diferencias entre llanura y colina, son categorizadas por el tipo de recursos que brindan (Descola P. 1996: 91). También existen las categorías de “agua celeste” y “agua terrestre”, que se diversifican en varias subcategorías interrelacionadas (Descola P. 1996 y Van der Hammen C. 1992).

Pero esto es incompleto en la vida cotidiana, este tipo de taxonomías está siempre ligada a otros aspectos de orden sobrenatural. Así, entre los **Yukuna** la denominación de ríos, quebradas, quebradones, riachuelos, chorros... se da en base a las especies vegetales asociadas a estos sitios, al igual que al tipo de animales que los habitan, o a los animales mitológicos que albergó el lugar momentáneamente, o a un paisaje mítico, o finalmente, al color o a la característica del lugar (Van der Hammen C. 1992).

3/ Laura Rival encuentra una relación con el hecho de que el ecosistema amazónico se caracteriza por un suelo pobre en nutrientes por lo que la fertilidad se localiza en la vegetación, siendo el suelo un simple soporte (Rival L. 1999).

El ciclo anual es comúnmente dividido en épocas secas y épocas lluviosas, aunque se mezclan diversos niveles de datos meteorológicos, astronómicos, relacionados con la periodicidad de la producción de frutos y los ciclos de los animales.

Como para muchos grupos amazónicos, el eje del calendario **Achuar** vinculado con la recolección es la temporada de la chonta, fruto de la palmera (*Guilielma gasipaes*) cultivada en los huertos. Sigue con la temporada de los frutos silvestres (mango, zapote, guaba, distintas palmeras) y la de los frutos tardíos. En relación a la caza y los animales, existe “la temporada de los peces, la temporada del desove, la temporada de los huevos de tortuga, la temporada de la grasa del mono lanudo, la temporalidad de las hormigas voladoras, la temporada del capoc” (Descola P. 1996: 107). Este caso es pertinente para la mayoría de los pueblos amazónicos con variantes locales, “cada momento del año se ve marcado por una relación privilegiada del hombre con uno de los campos de la naturaleza: la selva dispensadora de frutos, insectos y caza arborícola o el río, proveedor de peces, tortugas y caza acuática” (Descola P. 1996: 107).

Esto permite a los grupos amazónicos percibir cualquier señal acerca de los cambios que pueden darse en la biodiversidad. Por otro lado, cualquier cambio que afecte la obtención de recursos va a tener repercusiones en la vida de la población, su salud y su equilibrio. Estos conocimientos son inseparables de las concepciones de lo sobrenatural y de la idea y uso de territorio.

Flora

Los indígenas amazónicos empezaron a manipular y a domesticar plantas desde hace varios milenios, con lo cual han logrado una diversificación de variedades a partir de una especie original, tanto para la alimentación como para la medicina. Este es el caso de la yuca, el maíz, la coca. Estos conocimientos son transmitidos de generación en generación y muchas veces una variedad específica forma parte ancestral del patrimonio de un clan o grupo. Sucede, por ejemplo, con las variedades de la yuca o mandioca, logradas por las mujeres en su cultivo de la huerta, por los hombres jefes de grupo o por los shamanes encargados de conseguir nuevas especies de los seres sobrenaturales cuando las existentes se han debilitado. Esto implica el manejo de conocimientos heredados y también desarrollados empíricamente acerca de la propagación vegetativa de la planta, siempre vinculada con la intervención de lo sobrenatural.

Es el caso de los **Machiguenga** (Perú) donde los shamanes son los encargados de conseguir de los Sangariite (“los dueños de los claros”, “los seres invisibles”) a través de alucinógenos y negociaciones con estos, distintas y nuevas variedades de yuca y de piri-piri (*Cyperus*), los dos de propagación vegetativa. La yuca es la base de la alimentación y el junco de la medicina. Cada variedad es nombrada de manera diferente, habiéndose detectado más de treinta nombres distintos, además de distinciones tales como el color, la maduración, forma de la hoja, entre otras. El junco piri-piri es utilizado como medicina, para curar dolores de cabeza, partos difíciles, para control de la natalidad, para destrezas en la caza, en la horticultura, entre otros Shepard Jr., 1999).

En un medio donde la cultura y los conocimientos de cada grupo se hallan íntimamente relacionados con la conservación y reproducción de la biodiversidad, cualquier cambio inducido desde fuera puede romper este equilibrio mantenido por siglos pero a la vez bastante frágil. Esta ruptura puede darse en el ámbito de la biodiversidad y en el de los conocimientos tradicionales que nunca están desligados de las prácticas de vida cotidianas, pero los efectos están íntimamente ligados.

Respecto a lo primero, aunque son muchos los casos, el de los **Kraho** del Brasil es bastante elocuente porque a pesar de haber sobrevivido a la violencia de invasores y a las enfermedades transmitidas por los blancos, el solo hecho de haber aceptado un programa de agricultura intensiva de arroz promovida por el gobierno en los años 70, y la introducción de nuevas variedades modernas, hizo que se pierda el sistema de cultivos nativos como el maíz. Las semillas de maíz multicolor, uno de los más preciados, fue el resultado de siglos de preservación y selección, habiendo logrado adaptar un tipo acorde con las características del medio y las necesidades del grupo. Durante siglos esta planta marcó el calendario agrícola anual y festivo, existiendo más de 300 ritos vinculados al maíz. Con el monocultivo del arroz se desarrolló la desnutrición, la dependencia a los programas de ayuda social del gobierno, empezó la

emigración y la pérdida de los conocimientos tradicionales creó una brecha generacional que determinó una discontinuidad en la reproducción de semillas. Llegó un momento en que el maíz propio del grupo se perdió para siempre, se perdió la semilla. Veinte años se demoró el banco genético de EMBRAPA (Corporación de Investigación Agrícola del Brasil) en recuperar el germoplasma y devolverlo a los **Kraho** (Guedes A. et al., 2000).

La pérdida del patrimonio genético se convierte en una amenaza porque genera una dependencia cada vez mayor al mercado y la discontinuidad de sus saberes y su identidad cultural. Esta situación es similar a la que viven grupos **Shuar** y **Quichua** en Ecuador con la introducción del cultivo intensivo de la naranjilla y la ganadería. Los Piaroa de Venezuela pasaron, en un espacio de dos décadas, de ser cazadores-recolectores y horticultores de bosque interfluvial, a vivir en poblaciones semiurbanas con una total dependencia de la sociedad nacional. Una investigación cuantitativa sobre el estado de los conocimientos etnobotánicos determinó un enorme deterioro de estos a partir de las generaciones menores de treinta años, las que no vivieron sus años de formación en la selva y una pérdida bastante dramática en los jóvenes que rara vez van de cacería o pesca (Zent, S.).

Los conocimientos tradicionales relacionados con la biodiversidad son transmitidos de padres a hijos y de madres a hijas en un aprendizaje continuo, marcado por la cotidianidad y los cambios del ciclo vital, tanto rituales como físicos.

Entre los **Yukuna** y los **Tanimuka** de Colombia, “the Gender Based Knowledge Systems (GBKS) allow women and men an effective management of the rainforest and society and their knowledge are encoded in a cosmological trans-explanatory system that empowers each gender as an active and conscious agent in biodiversity conservation”(Reichel E. 1999: 82)

En términos generales, el espacio de conocimiento y de actividad de las mujeres corresponde a la chacra y a los alimentos cultivados como la yuca, a la domesticación de plantas para medicina y alimentación y a la utilización de semillas. Es en este espacio en el cual las mujeres construyen cotidianamente conocimientos, experimentan, aprenden y transmiten sus saberes de madres a hijas o a nueras. “Una madre le dará a su hija las semillas, los tubérculos, las raíces y el tallo de las plantas que posee, al mismo tiempo de impartir su conocimientos” (Reichel E. 1999: 83).

También les enseñan los cantos que se dedica al espíritu protector de la chacra o espíritu tutelar de las plantas cultivadas, Nunkui para los **Achuar**, espíritu femenino, la creadora y la madre de las plantas cultivadas, con quien deben mantener un trato armonioso, directo y permanente(Descola P. 1996). El cultivo de las plantas medicinales se realiza también en este espacio y con el apoyo del espíritu femenino.

El sistema de cultivo propio de los pueblos amazónicos es el de roza y quema. Es utilizado para el cultivo de los huertos que son los que proveen los productos comúnmente utilizados para la alimentación: yuca y otros tubérculos, maíz, plátano, cítricos, ají, entre otros. El trabajo de preparación del terreno, tala de árboles -si fuese necesario- y limpieza inicial es realizado por los hombres. Las mujeres intervienen en la quema junto con sus maridos, y luego ellas siembran, deshieran y cosechan. Este sistema tiene enormes ventajas en la preservación de la biodiversidad puesto que el espacio utilizado como huerto es mantenido por el lapso de dos o tres años, luego de lo cual se lo deja al juego de la naturaleza que se encarga de convertirlo en bosque secundario con los años. Múltiples plantas se regeneran o renacen, como brotes nuevos de yuca salvaje, de los que se pueden crear nuevas variedades. Los conocimientos tradicionales para la reproducción de plantas y selección de semillas son transmitidas de madres a hijas, como se dijo anteriormente, al igual que se heredan las variedades que pertenecen a una familia o a una mujer. Un huerto Achuar incluye al menos un centenar de especies (Descola P. 1996).

La yuca o mandioca es una de las plantas originarias de la Amazonía, domesticada hace miles de años por los pueblos originarios. Constituye la base de la alimentación de la mayoría de pueblos amazónicos, acompaña cada día los productos de caza y pesca y se la prepara de muchas forma, como comida y bebida. En algunos pueblos como los **Quichua** ecuatorianos se la consume diariamente en forma de

bebida fermentada, y su preparación forma parte de las obligaciones sociales y ceremoniales de las mujeres.

Existen dos clases de yuca, la amarga (manihot utilísima) y la dulce (manihot dulcis o manihot aipi). “ En América se distinguieron muy tempranamente las yucas dulces y venenosas y se desarrollaron métodos para eliminar el ácido cianhídrico de las últimas, quedando el producto final transformado en “casabe” o “casabi” (Estrella, E, 1990: 145). La domesticación de esta planta, con la que se han logrado alrededor de 200 variedades, incluye técnicas de procesamiento puesto que la yuca contiene principios tóxicos que podrían llegar a ser mortales. Los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas han logrado además desarrollar técnicas de procesamiento de la yuca para la fabricación del casabe y la producción de harinas como farofa, harina y otras formas secas utilizadas en Brasil y Venezuela. También como bebida ceremonial y ritual y como medicamento.

La yuca es también uno de los productos más importantes de la gastronomía de algunos países como Brasil, y parte importante de la culinaria urbana de la mayoría de países amazónicos.

La actividad de recolección de frutos también es realizada por mujeres y niños. La periodicidad estacional de los frutos marca, como se dijo, parte del calendario. Entre los recursos más importantes en la Amazonía se pueden mencionar:

1. Frutos: el cacao (*theobroma cacao*), la piña (*ananas comosus*), el aguacate (*persea americana*), la papaya (*carica papaya*), la guayaba (*psidium guajava*), las anonas, chirimoyas, guanábanas (*annona sp.*), las parchitas (*pasiflora pp*), la fruta de la chonta, chontaduro, pijigüao o pejibaye (*bactris basipaes*);
2. Nueces como merey (*nocardium occidentale*), maní (*arachis hypogaea*), inchi (*caryodendron orinocense*); hortalizas como el ají (*capsicum sp.*), el tomate (*lycopersicom esculentum*), calabazas, auyamas y zapallos (*cucúrbita sp.*);
3. Semillas o fibras como el algodón (*gossypium sp.*), la curagua (*ananas lucidus*), chiqui-chiqui o piassabe (*leopoldinia piassaba*), la sarrapia (*cumarouna punctata*) (Primer Informe de Venezuela sobre Biodiversidad Biológica 2000).

Las plantas alucinógenas forman parte del complejo sistema simbólico y ritual. Son importantes para negociar con los dueños de los recursos (agua, plantas, alimentos, animales) la dotación de los mismos, también para encantarlos. Se utilizan como prevención, para diagnosticar o ver y para curar. En definitiva, gracias a ellas se mantiene en parte la comunicación con lo sagrado y la continuidad entre las fuerzas.

Los alucinógenos más usados son: el yagé, ayahuasca, natema o caapi (*Banisteriopsis*) utilizada en bebida, y la coca (*erithroxlum coca*) utilizada en rapé. Los encargados del manejo de los alucinógenos son los shamanes, por ser el vínculo con lo sobrenatural.

Los pueblos amazónicos a lo largo de su historia han logrado conocer y usar entre dos y tres mil plantas medicinales. Schulte ha logrado identificar en el noroccidente amazónico 1516 especies medicinales y tóxicas en las regiones amazónicas de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil (TCA, 1995a).

Entre las plantas más importantes se puede citar: el yagé o ayahuasca (*Banisteriosis caapi*), a coca o ipadu (*Erythroxyllum coca*), la zarzaparrilla o japecanga (*Smilax officinalis*), la ipecacuana (*Sephaelis ipecacuana*), el guaraná (*Paullinia cupana*), el junco de la yuca o mandioca (*Manihot esculenta*), la malaga (*Xanthosoma sagittifolium*), el pejibaye o pupunha (*Bactris gasipaes*), la nuez de Brasil (*Bertholletia excelsa*), el ají (*Capsicum sp*), el maíz o miho (*Zea mayz*), la papaya (*Carica Papaya*), el marañón (*Anacardium occidentale*), la piña (*Ananas comosus*), el cupuassú (*Theobroma grandiflorum*) entre otros (TCA 1995 a).

Fauna

La cacería es para la mayoría de pueblos amazónicos, junto con la pesca, la principal fuente proteica. Tradicionalmente, muchos de estos grupos han tenido y tienen entre los animales algunos que revisten características sobrenaturales, o constituyen tabú de caza, o representan a ancestros y símbolos míticos. Esta ha sido, para algunos estudiosos, una de las formas de mantener un equilibrio y asegurar la reproducción de las especies, aunque ha sido cuestionada por otros autores que han observado la cacería (Descola P. 1996).

La selva es el espacio de los hombres: parte de la recolección, la cacería, la negociación shamánica con los “dueños”, la curación a través de alucinógenos que ayudan a “ver” la realidad que no se ve comúnmente. Para los **Machiguenga** del sur de Perú, los **Sangariite**, los “invisibles” o “puros” ocupan ciertos claros de la selva donde viven en una especie de ciudades y desde donde controlan ciertos recursos útiles para los humanos, como animales de caza. Solo mediante alucinógenos un shaman llega a ver y a negociar con los **Sangariite** la dotación de los mismos (Shepard Jr. G, 1999). La cacería está regida también por un sinnúmero de ceremonias o ritos negociadores que practican los cazadores y enseñan a sus hijos, además de las técnicas y el manejo de los instrumentos y el medio.

Existe, en general, una interrelación entre producción de frutos silvestres y época de cacería, puesto que los animales los consumen. Sobre la base de la observación e interrelación de factores tales como relación frutos y hábitos alimenticios de los animales, épocas de apareamiento y desove, entre otros, los grupos amazónicos han creado también una periodicidad para la caza y recolección de la vida animal. Entre los **Achura**, la temporada de la chonta se inicia con la de las ranas y la del mono lanudo. Luego sigue la “temporada de los huevos de tortuga” y la “temporada de las hormigas voladoras” (Descola P. 1996). Las técnicas de caza y recolección de insectos y huevos adquieren una gran especialización.

Productos derivados de más de 45 géneros de fauna silvestre están siendo utilizados en la medicina tradicional. Entre tales productos predominan los aceites y mantecas derivados de mamíferos y reptiles; la gran mayoría de estos animales se cazan también para alimento. Reumatismo, asma y artritis figuran entre las dolencias más comunes para aliviar. Varios de los renglones señalados son supuestamente afrodisíacos. Además se utilizan otros productos animales en las llamadas “pusangas” o hechizos para conquistar el amor... (TCA 1995 b).

En Salvador de Bahía existe la Feria de Santana que constituye un buen ejemplo del manejo de la fauna amazónica para la medicina, pues en ella se encuentra para la venta, gran variedad de medicamentos de origen animal sustraídos principalmente de la Amazonía. Esta variedad que da cuenta de la demanda por parte de la población (indígena y no-indígena) también alerta sobre un problema y es el relacionado con las especies animales en peligro de extinción. Una investigación efectuada en esta feria, determinó que de las 17 diferentes especies de animales estudiadas, 6 se encuentran en peligro de extinción (Medeiros Costa Neto, E. 1999). Para hacer frente a esta problemática, entre otras iniciativas, se están desarrollando experiencias de reproducción de especies animales en varios países amazónicos, tal es el caso del Centro Fátima en el Ecuador.

En todo caso, en todos los países amazónicos existe un comercio de productos de fauna, los cuales son vendidos en mercados populares como medicamentos y como amuletos, puesto que tanto la medicina vegetal como la zooterapia se han convertido en parte de la medicina popular urbana, utilizada como alternativa a la medicina oficial, o paralelamente.

THE ANDEAN REGION

Introduction

“La base de la existencia del hombre andino es la tierra. El hombre nace de la tierra, por eso la tierra es la mamá del hombre, al contrario de la filosofía occidental donde el hombre es el dueño y señor de la tierra...El hombre y la mujer andinos conversan con las plantas, conversan con los animales, al empezar

a arar le piden permiso a la tierra... Para el indígena una plantita es su hermana, un animalito es parte de su ser. No es extraño que duerman en el mismo cuarto. Al querer a las plantitas, les conversa, está dando la vuelta y cantando, entonando... Los cerros son los dioses tutelares, padres y madres, unos machos, unos hembras, unos esposos, papas y mamas". 4/

A pesar de la multiplicidad de pueblos ubicados en el callejón de los Andes, se puede hablar de un modelo andino de vinculación con la biodiversidad, enmarcado en una concepción particular del mundo y organización social propia de estas sociedades. Esto ha permitido a los distintos grupos ir modelando su relación con la naturaleza y con los diversos ecosistemas andino montañosos: los páramos y las punas de altura, los valles interandinos.

Entre los elementos más importantes de este modelo se pueden mencionar:

- El mundo concebido como un todo indisoluble, y la tierra, Pacha Mama o Madre Tierra como centro vital.
- Una base filosófica de oposición y complementariedad de los elementos del mundo y de la vida, arraigados en una permanente y dinámica relación de reciprocidad.
- Un sistema de control vertical de distintos pisos ecológicos, lograda en base a la organización segmentaria de ayllus o unidades básicas de parentesco y en formas de trabajo comunitario o minkas.
- Una sofisticada tecnología de cultivo, domesticación de plantas y animales, manejo del terreno.

Aunque en los países andinos se han dado procesos que han debilitado las bases filosóficas y las prácticas de este modelo, por lo general las sociedades rurales han logrado mantenerlo vivo, en mayor o menor grado, en unas regiones más que en otras. Sin embargo, existen factores de distinto índole que a lo largo de la historia han incidido sobre la continuidad del modelo, y que tienen que ver con procesos propios de cada país.

El sistema de hacienda que despojó de las tierras a los pueblos indígenas, rompió en algunos casos con los ayllu y su estrategia de utilización de diferentes pisos ecológicos, e impuso formas de trabajo y técnicas agrícolas opuestas al modelo, con la consecuente pauperización de los pueblos.

Los procesos de reforma agraria en las décadas de los 60 y 70 permitieron, en muchos casos, el acceso a la propiedad de las tierras comunales por parte de los campesinos indígenas, pero los programas de asistencia técnica orientados a promover la modernización de la agricultura, significaron una profunda alteración de las prácticas agrícolas de los pueblos indígenas, particularmente en lo que se refiere al uso y aprovechamiento de las tierras bajo los sistemas tradicionales de cultivo, como la rotación de cultivos.

En los valles interandinos, la proliferación del minifundio, el uso intensivo de la tierra, la pérdida de animales –vendidos para la adquisición de tierras-, la tendencia hacia el monocultivo, el uso de químicos y la mecanización, junto a desastres provocados por los fenómenos climáticos, han generado un deterioro acelerado de la calidad de los recursos, con repercusiones negativas en la productividad. (Albán et al 2001) En la actualidad, un alto porcentaje de campesinos indígenas depende de la venta de mano de obra en las ciudades o en el extranjero, sin que esto signifique un mejoramiento de la calidad de vida de sus familias.

Como parte de este proceso, en la dieta de las comunidades indígenas basada en productos autóctonos (cereales, leguminosas, tubérculos, granos) han ido ganando espacio los productos procesados como los fideos y el pan, con lo que se dan niveles de deterioro alimenticio, desnutrición y el incremento general de la seguridad alimentaria..

4/ Entrevista a Alberto Conejo, profesor quichua del Ecuador.

Pese a todo lo anterior, hay que destacar que en algunos países andinos como Ecuador y Bolivia, la producción campesina constituye la principal fuente de alimento, 5/ lo cual revela la importancia de la economía indígena y campesina. Evidencia la necesidad de recuperar, proteger y fortalecer los conocimientos y prácticas tradicionales de manejo y uso de los ecosistemas andinos.

Paralelamente a los fenómenos señalados, se observa en varios países andinos, procesos de reconstitución de pueblos, con reivindicaciones por la recuperación de tierras comunales y de las bases de identidad de estos pueblos. En este proceso ha sido importante la revitalización de su memoria simbólica, como hilo conductor para la continuidad cultural y el rescate o revalorización de los conocimientos y prácticas.

The world view

Como señala Pedersen (1980), los pueblos originarios de los Andes, tanto quechua-hablantes como Aymaras, conciben la integralidad del medio ambiente, los seres y el desarrollo de la vida. La Madre Tierra o Pacha Mama representa la fuente existencial de vida y deriva de Pacha que significa totalidad, plenitud, el tiempo existencial, el mundo; y Mama que simboliza la maternidad, la fecundidad, la grandeza. Esta totalidad -el mundo- está compuesto por tres dimensiones, Jahua Pacha, Cai Pacha y Ucu Pacha. En el Cai Pacha se encuentran todos los seres, que se interrelacionan en tanto sujetos y de una manera física y espiritual: personas, animales, cerros, plantas, minerales, el agua... tienen vida, tienen espíritu, son sexuados, y experimentan diferentes emociones, sentimientos y pasiones. Todos son hijos de la Pacha Mama. En el Jahua Pacha se encuentran los astros que influyen sobre el Cai Pacha, el sol, la luna, las estrellas, son antiguos dioses, y producen energías y efectos benéficos como la lluvia, el rocío, la luz, el calor, y también maléficis como las heladas, el granizo, el arco iris, el rayo. Todo esto incide sobre los seres humanos, las plantas, y la salud en general. El Ucu Pacha es el mundo subterráneo que se comunica con el Cai Pacha y el Jahua Pacha a través de vertientes, grietas o grutas de montañas y volcanes y mediante las huacas o espíritus de los antepasados o de los lugares.

En el mundo andino se produce un intercambio de influencias y de reciprocidad. Esta continuidad genera un movimiento permanente, expresado en las fases lunares, las estaciones climáticas y los ciclos agrícolas. El concepto de tiempo se asocia al conocimiento como experiencia vivida (pasado) y por vivir (futuro) con la palabra ñaupá que sirve para denominar las dos situaciones en un continuum del tiempo y el espacio (Pedersen, D. et al. 1980).

De ahí que el concepto fundamental sea la coexistencia e interdependencia del ser humano con el mundo en su totalidad, sin que pueda darse el dominio sobre la naturaleza con la producción o explotación de la tierra. Ésta, la Pacha Mama, brinda, da y ofrece sus frutos en un continuo y recíproco intercambio con el ser humano.

Las sociedades andinas han mantenido un sistema ritual y ceremonial en el cual toda actividad relacionada con lo agrícola, con la crianza de animales o con la medicina, está precedida de un pedido y una ofrenda a la Pacha Mama y a los espíritus ancestrales, y seguida por ritos de agradecimiento. Es el caso del floreo de la papa o papa chacra taripay en carnaval, y la ceremonia de la papa nueva como agradecimiento; el uywa t'ikachay o floreo del ganado donde llamas, alpacas, ovejas y vacas reciben los honores y las expresiones de gratitud de la familia que la cría y que a su vez es criada por ella en el altiplano (Van Kessel et al. 2002: 69). Estos ritos son más vistosos en el sur de los Andes, Bolivia y Perú, pero en los países andinos del norte son practicados con mayor discreción y a veces están sincretizados con festividades católicas.

Ecological storeys, resource management and technology

La cordillera andina comprende una variedad de ecosistemas que van desde las punas en el sur, las jalcas y los páramos de altura en el norte, hasta los valles interandinos. En las punas y páramos se encuentran sistemas de humedales importantes como el Titicaca entre Perú y Bolivia.

5/ Verificar con fuentes el %

Los señoríos Aymara iniciaron en el sur de los Andes el sistema de control vertical de pisos y recursos, a través de la organización básica del ayllu, sistema implantado por los Incas en todo el Tahuantinsuyu como política de Estado. A su vez, el pueblo Uru del Titicaca 6/ practicó el sistema de aprovechamiento de recursos acuáticos, “sistema predominantemente de caza, pesca y recolección, que aprovechó también nichos distantes...siguiendo los ciclos naturales de las especies de aves y peces empleadas en la alimentación...En las tierras altas altiplánicas los señoríos ubicaron sus núcleos políticos y criaron ganado camélidos y cultivaron tubérculos y granos de altura (papa amarga, quinua, cañawa, etc.); en los valles y yungas ubicaron núcleos menores de poblaciones como colonias. En los valles interandinos cultivaron principalmente maíz y recolectaron productos (ají, maderas y miel), en los yungas, cultivaron principalmente coca; de los valles pacíficos, obtuvieron, además de agropuestos agropecuarios propios del valle, elementos ceremoniales y curativos” (MDSF, 2002: 22).

Aunque algunas zonas perdieron la capacidad de acceso a los distintos pisos, en muchas comunidades o grupos familiares, este acceso ha permanecido a través del parentesco ritual (compadrazgo) que permite la complementariedad de los recursos mediante la reciprocidad y las obligaciones del don. Esto es más significativo en las comunidades que practican la agricultura de autoconsumo o son menos dependientes del mercado.

La tecnología andina para la agricultura se ha adaptado a la variedad de microclimas y a los bruscos cambios del tiempo propios de la región andina. Estos factores han obligado a los agricultores andinos a manejar una variada y sofisticada tecnología para prever los cambios climáticos y planificar las siembras: un conocimiento empírico derivado de la minuciosa observación de los fenómenos meteorológicos; la consulta a bioindicadores mediante la observación de la conducta de plantas, de animales sagrados (el sapo, el zorro y el cóndor), de insectos, aves y microorganismos. 7/ Todos éstos son considerados “mensajeros, señaleros o avisadores” de los mensajes de la Madre Tierra y los Apus, cerros protectores. También los métodos de clarividencia mediante el uso de la coca, los sueños, los ritos. (Van Kessel et al. 2002).

También se han realizado obras de manejo del terreno en función del aprovechamiento del agua, o su drene, su almacenamiento y el uso apropiado de laderas. El primero es el sistema de camellones o waru waru, consiste en la elaboración de plataformas elevadas para la siembra de cultivos, rodeadas de zanjas con agua. Este sistema permite drenar el exceso de agua además de controlar las heladas por el juego entre la temperatura y el agua de las zanjas. (Altieri, M.1999). En las pampas alrededor del Titicaca, se han encontrado 80.000 hectáreas de camellones que datan de hace 3.000 años. En los valles interandinos se han encontrado campos de camellones en el norte de Ecuador, y en la Baja Cuenca del Guayas, en la costa. 8/ Para el almacenamiento de agua de lluvia existen, también alrededor del Titicaca, los **Quecha**, que son depresiones hechas en el suelo, conectadas entre sí por canales que mantienen el agua en las épocas más secas. 9/ Por último, el sistema de aprovechamiento de las laderas en forma de andenes o terrazas, que en el Perú tienen una extensión de un millón de hectáreas según Masson (Van Kessel et al. 2002).

Todas estas obras de construcción y manejo del terreno han sido posibles en el mundo andino gracias a la forma de trabajo comunitario llamada minga o mink'a, que durante el dominio de los Incas se realizó bajo control del Estado. Este sistema se ha mantenido en la mayoría de comunidades de los distintos

6/ El Lago Titicaca es el más grande humedal alto del mundo sitio transfronterizo, entre Perú y Bolivia, con más de 1,200,000 ha en los dos países (UICN, 2002).

7/ Se han realizado algunos estudios de clasificación de indicadores manejados en la agricultura andina. Uno de ellos ha logrado inventariar: 45 indicadores a largo, mediano y corto plazo –algunos con dos “mensajes”- de los que 16 se refieren a las lluvias, 4 a las heladas, 10 a la época de siembra (adelantada, media, atrasada) y 15 a la producción agrícola del año en general (Estudio de Dora Ponce, citado por Van Kessel et al. 2002:73)

8/ Los camellones se encuentran en varios ecosistemas del mundo andino. En la costa ecuatoriana los camellones son vistos como un ejemplo de la intensificación agrícola que se produce en el Ecuador hacia el primer milenio A.C., como resultado de más de dos mil años de experiencia de las poblaciones agro-alfareras tempranas (Alvarez, S. 2002). También se encuentran en la Amazonía boliviana.

9/ También en la costa árida ecuatoriana se ejecutaron obras de ingeniería hidráulica, las albarradas. Consisten en muros de tierra en forma de herradura para recoger el agua de lluvia almacenándola en capas del subsuelo. De las 264 albarradas encontradas, el 80% están en funcionamiento (Avilés, M. 2003).

ecosistemas, y en la actualidad se utiliza para obras de infraestructura dotadas por el Estado, limpieza de acequias y otras. Desgraciadamente en las comunidades con fuerte migración masculina a las ciudades, todo el peso de este trabajo recae sobre las mujeres y sus hijos, lo cual ha incidido en el deterioro de su calidad de vida.

El fenómeno de la migración también ha afectado irremediablemente la continuidad del manejo de la biodiversidad bajo los conocimientos y la tecnología tradicionales. Algunos de estos sistemas de aprovechamiento de aguas de lluvia y de laderas han sido abandonadas por no existir la mano de obra necesaria para su mantenimiento o por la irremediable erosión del suelo. También se da un corte en la continuidad de los conocimientos tradicionales con las brechas generacionales creadas con los jóvenes que venden su fuerza de trabajo y se adscriben a un modo de vida diferente.

Flora

Si bien algunos autores suelen diferenciar las comunidades productoras de papa de aquellas productoras de maíz, con base en consideraciones culturales y socioeconómicas además de las ecológicas, los dos productos constituyen la base de una relación complementaria entre puna-páramo y los valles interandinos y son los dos productos básicos alimenticios del área andina. Tal vez una de las diferencias actuales constituye el hecho de que la producción de la papa en ciertos lugares ha adquirido un objetivo mercantil, mientras que el maíz sigue siendo un producto destinado al autoconsumo y a lo ceremonial (Azócar, L 1987).

La papa es originaria de la región andina, y según algunos investigadores proviene de las cercanías del Lago Titicaca, desde donde se difundió hacia el resto de los Andes (Estrella E 1990). Los Incas desarrollaron técnicas sofisticadas de domesticación de las plantas, y a partir de ocho especies de plantas salvajes con tubérculos tóxicos, lograron más de tres mil diferentes variedades de papa. Fueron pioneros en una técnica de rotación de cultivos de siete años para prevenir que se diezmen a causa de una peste cuyo ciclo de vida era de seis años.

Construyeron una estación de investigación agrícola en los altos Andes en donde se reprodujeron condiciones de crecimiento propias a las diferentes regiones ecológicas del imperio. Sobre la base de juegos experimentales de temperatura y altitud lograron experimentar con nuevos cultivos y planificar cosechas desde los bosques húmedos de las tierras bajas, hasta las montañas nubladas y los páramos de los Andes de altura (Tropical Rainforest 2).

En el altiplano boliviano y peruano el cultivo de la papa sigue ligado a una ritualidad de ofrendas a la Pacha Mama a lo largo de su ciclo de siembra y cosecha. En el Ecuador las comunidades dedicadas al cultivo de la papa han ido desarrollando una práctica mercantil opuesta a la del cultivo del maíz el cual es realizado por las familias para la subsistencia y la festividad. La utilización discriminada de los pesticidas en la papa, contrasta con el cultivo ancestral de la papa (crianza de la chacra) que se realiza en los Andes del sur, con un sistema de ofrendas y ceremonias desde el cuidado y crianza de la semilla hasta los ritos de agradecimiento a la Pacha Mama (González T. et al. 1999)

Alrededor del cultivo de la papa se han desarrollado formas de control de plagas a través de la combinación de sembríos y especialmente mediante formas complejas de rotación de cultivos para fortalecer los cultivos y de las variedades (Horton (1987, citado por Ortiz 1990). En cuanto al almacenamiento, en el altiplano boliviano y peruano se practica la técnica de conservación o secado de la papa llamada chuño, mediante la exposición a cambios de temperatura y deshidratación.

La población andina de altura, tanto urbana como rural, mantiene una gran dependencia de la papa en su alimentación en todos los países andinos. Constituye, además, la base o complemento de la culinaria tradicional de los mismos. 10/

10/ Este producto, que salvó a Europa de la hambruna durante las dos guerras, sigue siendo manipulado en función de las necesidades del mercado, se van creando nuevas especies destinadas a las demandas propias de la globalización como las "papas fritas" y en la actualidad corre peligro de ser manipulados transgénicamente. (...?)

La inserción de este producto al mercado, al igual que las consecuencias del minifundismo y la baja productividad de la tierra en zonas donde ya no se le permite descanso, ha incidido en que la población tradicional consume cada vez menos este producto, que ha bajado de 115 a 70 kilos per capita en los últimos veinte años (MDSP, 2001). Como parte de este proceso, en la dieta de las comunidades indígenas basada en productos autóctonos (cereales, leguminosas, tubérculos, granos) han ido ganando espacio los productos procesados como los fideos y el pan, que provocan el deterioro alimenticio, la desnutrición y el incremento general de la inseguridad alimentaria..

El caso del maíz es algo diferente porque sigue siendo un producto cultivado para el autoconsumo en las comunidades tradicionales. Constituye la base de la alimentación de los valles interandinos y el producto ritual por excelencia. Ha sido considerado históricamente un alimento de prestigio, y en la sociedad inca se lo cultivaba un grupo especial de hombres en andenes de regadío. Una parte de la cosecha era destinada para el Inca (Azócar, A. et al, 1987).

También es un alimento importante en el sistema de reciprocidad familiar y ceremonial de la cultura andina. Por lo general las familias lo cultivan con estos propósitos, en distintos pisos ecológicos si pueden, y su producción no es destinada a la venta (Azócar, A. et al, 1987). En los países andinos forma parte de la culinaria tradicional tanto del campo como de las ciudades.

Aunque según algunos estudiosos existen aproximadamente trescientas variedades en América, y se cultivan desde el nivel del mar hasta los 4000 metros (Echeverría, J. et al 1988), estas variedades son clasificadas de acuerdo a distintos parámetros como: la estructura del grano (duros y suaves), el color del grano (blanco, negro o morado), el ciclo vegetativo. En Ecuador existe un sistema de catalogar el maíz considerado clásico: duros, como el morocho; reventones como el canguil; dentados, el chulpi; suaves, el maíz común. (Estrella E 1990)

Del maíz se utiliza todo: el fruto, como alimento, as hojas frescas como envoltura y como forraje del ganado, la caña y las hojas secas como forraje y combustible. También se usa como medicina, tanto las hojas frescas para curar heridas, los granos cocidos para la desnutrición, el pelo como diurético (Estrella E 1990).

Los productos tradicionalmente cultivados y manejados por los indígenas serranos para el autoconsumo y en menor grado, para el mercado son los siguientes:

1. Tubérculos: la papa (*Solanum tuberosum*); el melloco, milloco, olloco (*Ullucus tuberosus*); la oca, uca (*Oxali tuberosa*) la mashua o año (*Tropaeolum tuberosum*); el miso o taza (*Mirabilis expansa*).
2. Leguminosas: fréjol (*Phaseolus vulgaris*); pallares (*Phaseolus lunatus*); chochos (*lupinus tricolor*, *lupinus mutabilis sweet*) porotón (*Erythria*).
3. Seudo cereales: la quinoa (*Chenopodium quinoa*) y el sangorache o ataco (*Amaranthus*) (Estrella E 1990).

A pesar de que en Bolivia, por ejemplo, se conocen alrededor de cincuenta especies nativas domesticadas que incluyen tubérculos, raíces, granos, frutos, hortalizas, como: papa, oca, papalisa, isaño, arracacha, ajipa, yacón, achira, maíz, quinua, kañahua, amaranto, frijoles, tarwi, lacayote, escariote, zapallo, achojcha, el número de especies utilizados para la alimentación es mínimo.

En este país al igual que en el resto del área andina, hay cientos de especies de parientes silvestres de plantas cultivadas con un importante potencial de información genética para el mejoramiento de cultivos, y existe otro grupo grande de especies silvestres con valor alimenticio o medicinal. Por otra parte, solo en Bolivia se conocen alrededor de 2.849 especies de plantas medicinales con identidad taxonómica verificada en los distintos herbarios del país, de las cuales los investigadores han evaluado cerca de 1.726 (MDSP, 2001).

Fauna

Solamente en Bolivia, 50 especies de animales silvestres tienen en la actualidad usos tradicionales (además del potencial aplicación industrial, incluyendo el ámbito farmacológico y alimenticio), por lo que pueden ser considerados recursos genéticos, al igual que especies de animales domesticados y semi domesticados, como los camélidos y cuyes. (MDSP, 2001).

En el área andina, los camélidos y los cuyes son los animales nativos que fueron domesticados antes de la llegada de los españoles y tienen una importancia vital en la vida cultural y material de los pueblos indígenas y campesinos. Especialmente en el sur y centro de los Andes, los **camélidos** han sido desde antes de la llegada de los españoles, los animales de pastoreo más importantes, y su uso fue racionalizado a través de la expansión del Tahuantinsuyu. Las llamas constituyen un símbolo de la buena fortuna, han sido y continúan siendo utilizadas como ofrenda a los cerros y montes, también a la Pacha Mama. Sus fetos son considerados como amuletos poderosos, y son enterrados en la construcción de las casas. Además, los camélidos (llamas, alpacas y vicuñas) brindan múltiples recursos en la economía agraria: la carne es importante fuente proteica, la lana es utilizada para la vestimenta, 11/ son animales de carga. Estos animales tienen una enorme ventaja ambiental puesto que, al contrario de los bovinos que por sus pezuñas afiladas y peso estropean las capas superficiales de páramos y terrenos, estos poseen unas almohadillas plantarias en sus patas que no dañan la vegetación, además de ser ligeros en peso. En el caso del páramo, sus excrementos ayudan a mejorar la composición del terreno permitiendo la regeneración de la capa vegetal.

En la zona norte de los Andes estas especies fueron desapareciendo con la intromisión de ganado bovino por parte españoles, y recién en la actualidad, se la está reintroduciendo bajo las consideraciones ambientales y económicas antes señaladas. En Bolivia la población de llamas y alpacas en 1998 alcanzó a 1.725.300 y 204.700 individuos respectivamente (MDSP, 2001).

Los **cuyes** han sido la principal fuente de proteína en el área andina. Son animales de uso doméstico vinculados al sistema de reproducción social puesto que constituyen el eje de las de las ceremonias religiosas y profanas, de las ceremonias de redistribución y de las fiestas del ciclo vital. Por otro lado, es el principal instrumento de diagnóstico y tratamiento de un sinnúmero de enfermedades propias de los Andes, en las cuales el animal es sacrificado en función de *ver* la localización de la enfermedad en el cuerpo de la persona, y además captarla o extraerla. En términos de la salud, el cuy forma parte de las prácticas alimenticias destinadas a devolver fuerza o calor en caso de enfermedades “frías” o de debilidad, en caso de post parto y cualquier situación que amerite su carne que es considerada como “caliente” (Archetti, 1992). 12/

La crianza de los cuyes, de manera similar al caso de las huertas o chacras de las mujeres de la Amazonía, son actividad de las mujeres quienes están encargadas de producir mayor cantidad y mejor calidad de animales, pese a que por lo general, los varones - maridos e hijos- participan en la búsqueda y recolección de su alimento.

THE PACIFIC RAINFOREST

Introduction

La región del Chocó, en la zona costera de Colombia y el Ecuador, tiene dos grandes características básicas que la destacan biogeográficamente: alto endemismo y gran diversidad. El endemismo se debe al aislamiento de la región del resto de las tierras bajas de Suramérica por la cordillera de los Andes. El Chocó presenta, según las investigaciones, un alto endemismo de plantas, aves y mariposas. Para las aves, tal vez los organismos más conocidos, la región

11/ En la época del Tahuantinsuyu y entre los distintos grupos o señoríos con fuerte estratificación, las mantas de camélidos fueron considerados vestimenta señorial por excelencia, habiéndose desarrollado un sofisticado arte del textil que perdura hasta nuestros tiempos.

12/ Lo “frío” y lo “caliente” como se explica más adelante, constituye una expresión de la complementariedad/oposición características del pensamiento andino. Ver acápite sobre medicina tradicional.

fronteriza entre Ecuador y Colombia ha sido señalada como la de más alta concentración de endemismo de toda América del Sur y probablemente de todo el mundo. Parece haber también un endemismo bastante localizado de plantas; por ejemplo, noventa especies endémicas en un área de 20 km² en la serranía “Centinela” en el Chocó ecuatoriano, a 600 metros de elevación. La evidencia parcial sugiere que esto puede ser un fenómeno generalizado en los bosques nublados, al menos en el área del Chocó. Los estimativos actuales sugieren que puede haber hasta 10.000 especies de plantas superiores sin describir en el mundo, de las cuales una parte desproporcionada se concentra en el noroeste suramericano, en el Chocó. (Gentry, A.1993.) 13/

El Chocó Biogeográfico tiene la más alta precipitación de América Tropical, entre 5.000 y 12.000 mm por año y comprende distintos tipos de bosque húmedo, zona de manglar y costa. Es habitado por un sinnúmero de pueblos indígenas, algunos de ellos originarios. En lo que corresponde a Colombia, habitan el grupo Choko que incluye las poblaciones indígenas Emberá y Waunana, y las poblaciones Kuna, Awa y Pererara-Siadipara de la familia Chibcha o Macrochibcha. Los indígenas en esta zona conforman una población de alrededor de 64.000 personas, asentados en una 241 comunidades y más de 100 asentamientos (Casas F., 1993). Estos grupos conservan su lengua, sus formas de agricultura, sus conocimientos tradicionales y su organización social, al tiempo que su hábitat se ve cada vez más resquebrajado por las actividades extractivistas y las políticas estatales.

Todas estas poblaciones conviven con la población Afroamericana desde que fue traída por los españoles, en comunidades dispersas a lo largo de los ríos y ensenadas. En Colombia cerca de un millón de personas sobrevive con base en la pesca, la agricultura, la explotación artesanal del bosque, la minería de aluvión y la recolección. Su organización social se basa en la familia matrifocal extensa (Casas F. 1993). En el Ecuador, conviven las poblaciones Chachi, Awa, Eperara y la población Afroamericana, culturalmente similar a la colombiana. Para toda la región podría aplicarse la descripción de Fernando Casas:

*Unos y otros **participan** de los procesos ecológicos de reproducción de la biodiversidad. No son “consumidores” de los recursos naturales y el medio ambiente -en el sentido de explotación destructiva del medio- sino que en esta renovación permanente de la relación hombre-medio, a través de sus culturas y estilos cognitivos de vida, unen prácticas y técnicas de producción y conservación en modelos propios de “desarrollo sostenible” (1993).*

Desgraciadamente, debido a la enorme biodiversidad del Chocó y gracias a la ausencia de políticas de protección de la biodiversidad en Colombia y Ecuador y a la falta total de políticas sociales en beneficio de la población, en los últimos años este inmenso territorio ha sido prácticamente concedido a empresas madereras, petroleras, caucheras, mineras, productoras de palma africana en gran escala y camaroneras. En Colombia, poblaciones enteras de la comunidad Afrocolombiana han sido desplazadas forzosamente porque sus tierras han sido ocupadas por empresas madereras concesionadas por el Estado. Igual situación se ha dado con la invasión de territorios Embera que no solo han sufrido la destrucción de los bosques por cultivos ilegales sino que han sido reprimidos por oponerse a éstos (WRM, 2000). Algunas zonas del noroccidente ecuatoriano han dependido, desde inicios del siglo pasado, de consecutivos cultivos para la exportación, como cacao y plátano, o de extracción y recolección como madera, caucho y tagua. En esta zona las industrias madereras practican con frecuencia el alquiler o compra de terrenos, las cuales arrasan con maquinaria pesada, cortando todo. Esto destruye la biodiversidad y termina obligando a la población a migrar. En otros casos compran madera de tala artesanal con la imposición de sus propios criterios mercantiles, razón por la cual, tanto el pueblo Chachi como el Afroecuatoriano, han pasado de la explotación mercantil selectiva de madera, destinada a la *reproducción del ciclo familiar, a un tipo de explotación mercantil no sustentable. En el Chocó colombiano se pretende realizar una suerte de producción asociativa de palma africana con los habitantes, llegando a cubrir un territorio de 9 mil has (WRM, 2003).*

13/ *“La región del Chocó (75.000 km² de superficie sobre la costa del Pacífico Colombiano) es un ecosistema estratégico por su diversidad natural y cultural y presenta la mayor concentración de biodiversidad del mundo en cuanto a número de especies por hectárea (ver Boletín 44 del WRM). Solamente en el territorio Awa, constituido por ecosistemas boscosos, y que en Ecuador cubre 5.000 Km², se incluyen dos o tres centros de endemismo. Se considera que existen 6.300 especies de plantas vasculares de las cuales 1.500 son posiblemente endémicas (20%) y que la región adyacente de Colombia podría tener una 6% adicional. (Bravo, E. 2003)*

Es así que, “*por el momento, de la superficie original de bosques heterogéneos, queda tan solo un 40% en pie, resultado principalmente de la colonización, la expansión de la frontera agrícola, la ganadería y la explotación maderera*” (WRM, 2003).

La extrema situación de pobreza en la que vive la población del Chocó ha obligado a una gran migración de las comunidades negras hacia ciudades importantes, lo cual ha contribuido a conformar una población marginal suburbana importante. Respecto a la población indígena, muchos jóvenes migran hacia centros poblados mayores, vendiendo su mano de obra en trabajos menores y perdiendo el bagaje cultural que les permitió adaptarse al medio como grupo. De esta manera: *En Colombia, la región (Awa) ostenta los índices más bajos de calidad de vida de todo el país y se reflejan, de modo particular, en la situación de salud de las comunidades. La tasa de mortalidad infantil, el indicador de desarrollo y de salud más importante para la Organización Mundial de la Salud, es de 110 niños por cada 1000 nacidos, tasas 4 a 5 veces superior al promedio nacional, y una de las más altas del mundo. El 45% de la población es menor de 15 años y el 78% menor de 30 años. La esperanza de vida es de 57 años* (Riascos, M. et al, 2001). Esto es paradójico en un grupo que habita uno de los sitios de mayor biodiversidad.

En realidad, la gran riqueza de esta población ha sido la biodiversidad, desgraciadamente los recursos se han visto afectados a pasos acelerados. Como lo anota Enrique Sánchez:

...La acción de empresas forestales, mineras, pesqueras, de palmitos, ganaderas, camaroneras y algunas más, han contribuido drásticamente a deteriorar la base natural de las economías tradicionales (de indígenas y Afrocolombianos) estrechamente ligadas a la dinámica y ciclos naturales de los ecosistemas en los cuales habitan. ... en los últimos 30 años la Reserva Forestal del Pacífico se ha deteriorado a un ritmo anual de 1.6% con cerca de 154.000 hectáreas anuales de promedio deforestadas. En la actualidad el área de bosque de la región, estimada en 4.248.550 hectáreas, representa un 43.3% del área que tenía en 1959, año en que se estimó la cobertura forestal de la región en 9.808.050 hectáreas. El proyecto Biopacífico en su propuesta de política, muestra cómo, de continuar la tenencia histórica en el año 2010, la deforestación llegaría al 96%” (Sánchez, E. La conservación de la Biodiversidad y Gestión Territorial de las Comunidades Negras, Revista Esteros No.7, Agosto de 1995).

Dicho de otra manera, “*a la tasa actual del 2% de deforestación, en el año 2020 la región quedaría convertida en un desierto pantanoso; más aún, en términos de la conservación de la biodiversidad in situ, el tiempo límite no excede los 10 años*”. (Casas, F., 1993).

The Perception of Nature

Para los habitantes del bosque húmedo, tanto el río como el bosque o *monte* han sido tradicionalmente el eje de sus actividades de subsistencia, con la pesca, la cacería, la recolección y la agricultura.

La concepción del mundo de las comunidades Afroamericanas ha sido tradicionalmente descrita en historias orales donde se mezclan imágenes de la Historia Sagrada del catolicismo y algo de religiones africanas. El cosmos está dividido en el mundo de arriba donde habitan los astros, el sol, la luna, las estrellas; el mundo de abajo habitado por seres sobrenaturales con los que se comunica a través del agua, y el mundo del medio donde conviven los vivos y los muertos, las plantas, los animales, los minerales. La tierra es la madre de todos, más que nada porque hacia ella vamos cuando muertos. Según Alejandro Ayoví, curandero Afroecuatoriano del río Cayapas, *la tierra es la dueña de todos nosotros porque ahí es que vamos a estar todo el tiempo, esa es la que nos va a tener. Por eso con la que debemos tener más delicadeza esa es la tierra. Ella es la mujer más preferida, la más atendida, y es que es la dueña de todos nosotros* (Escobar, M. 1989:43). En esta interpretación, la tierra es nuestra madre más por lo que nos va a

retener en su seno después de la muerte, que por los frutos que nos aporta como alimento. Esto ratifica la importancia de la muerte y de la convivencia con los muertos en la concepción del mundo de la población Afroecuatoriana del Pacífico, lo cual se expresa en la relación con la enfermedad.

Según el mismo curandero, a la tierra hay que caminarle despacito, para que no se asuste, para que sienta la delicadeza de nuestros pies, y a las plantas hay que hablarles para recogerles, explicarles para qué van a servir si es de curar a un enfermo o enferma, al igual que a cualquier amuleto o elemento de la naturaleza del que se sirva. Pero ahora el mundo ha cambiado tanto, que ya no se respetan estas normas y otras normas sociales, y por eso ya no hay ni Diablo ni Tunda (visión propia del monte) porque ahora *diablo es la propia gente*. “*El mundo está dañado, por eso los Diablos se han arretirado todos...y como se han arretirado los espantajes se han ido arretirando todos. Hoy día usted camina todo el día entre los montes y ni una perdiz, ni un paletón oye cantar, de rareza un guatín lo oye gritar, una ardilla casi no la ve correr. Así como se han arretirado las alimentaciones, se han arretirado los espantajes. Y es la perversidad de la gente la que ha hecho cambiar el mundo así* (Ibid: 31) Las transformaciones que afectan la biodiversidad, y en este caso, a la fauna de la zona, son atribuidos a los cambios dados en la vida social del grupo y su relación con la madre tierra.

En la concepción de los pueblos indígenas de la región, el monte tiene una esencia natural y espiritual, es habitado por personajes míticos, por espíritus ancestrales, los cuales se transforman e interrelacionan con los seres humanos afectándolo de distintas maneras. En el caso de los Chachis, *...el mito, la leyenda, anima y revitaliza toda la naturaleza. El santuario chachi no conoce límites, invade la selva, las quebradas, los ríos, las pozas, los animales, la vida y la muerte. La metamorfosis se sucede: ora es animal, ora es humano, ora es planta, ora es instrumentos...siempre preñados por espíritus, dioses o demonios. Nada es estático, y lo sobrehumano, lo divino, irrumpe en este gran santuario* (Carrasco, E. 1983: 131).

Esta relación con los seres sobrenaturales que habitan el bosque forma parte de las prácticas tradicionales de utilización de los recursos, siempre normada por elementos de tipo mítico o sobrenatural. Es el caso de los Emberá del río Chajeradó en Colombia. *Existen una serie de creencias sobre seres sobrenaturales del bosque que pondrían en peligro a los indígenas que se arriesgan a abrir claros para cultivar. En esos casos, antes de rozar, se llama al jaibaná para que mire si hay enfermedades en esa tierra y proceda a “arreglarla”. El debe encerrar a los jais dañinos por medio del canto y de la chicha. En ocasiones el bosque está infestado de jais enviados de algún jaibaná que no quiere que uno trabaje demasiado, él desea que uno se enferme para que no consiga riquezas”* (Duque, M. et al 1997: 103).

Agriculture, Hunting, Gathering and Fishing

Con variantes regionales, pero en general, los pueblos indígenas y afroamericanos han usado los recursos de una manera sostenible, de una manera similar a algunos pueblos amazónicos. Como se describe en el caso de los Awa, *la tala de pequeños espacios de bosque (cuatro ha.) para el cultivo de cacao, verde, maíz, chiro y el abandono después de varios años para la recuperación de la cobertura, ha sido la característica fundamental del uso de la tierra. Para cultivos de ciclo corto como el maíz no se usará la tierra por más de dos o tres años, pero en el caso del verde, puede tardar al menos cinco años y, el cacao un tiempo más largo. Los cultivos permanentes (cacao por ejemplo) mantienen una buena mezcla con especies arbóreas como el caucho (Castilla elástica), frutipán (Artocarpus altilis), guabas (Inga edulis, I. Spectabilis y otras especies), guanábana (Annona muricata) y unas pocas especies maderables. Después del abandono de las áreas de cultivo, la vegetación natural se ha recuperado, formando una especie de parches de bosques secundarios de varias edades...* (EcoCiencia, 1997).

En el Chocó, en la agricultura doméstica, se ha practicado el sistema de “Azoteas” o “Soteas”, el cual consiste en huertas elevadas hechas con relleno de tierra y sostenidas por horcones. Sirve para evitar la extrema humedad del suelo y controlar la presencia de roedores y hormigas arrieras. También se utilizan azoteas elevadas hechas de viejas canoas, donde generalmente se cultivan plantas medicinales.

Estos productos cultivados para la alimentación son complementados con productos de recolección, tales como el *chontaduro* (*guilielma gasipaes* o *bactris basipaes*), fruto de una palmera de producción estacional y que constituye una fuente de proteína importante, y diferentes frutos tropicales como la papaya (*carica papaya*, la guayaba (*psidium guajava*), distintas variedades de banano, la piña (*ananas comosus*), el aguacate (*persea americana*). En algunas zonas, como en las habitadas por los Emberá, se cultiva arroz (Duque, M. et al 1997).

En todo el Chocó se realiza una agricultura de subsistencia de roza y rastrojo, similar a aquella de la Amazonía. Los pueblos indígenas al igual que el pueblo negro han practicado el sistema de socola mediante el cual –como los emberá colombianos- talan selectivamente el rastrojo bajo y los arbustos en los sitios escogidos para el cultivo, se prepara la tierra consiguiéndose mantener la sucesión forestal. Se respetan en este proceso las especies que tienen valor alimenticio o medicinal. (Duque, M. et al 1997).

Los Afrodescendientes, los Awa y los Chachi practican la caza y la pesca, utilizando la gran diversidad faunística para la alimentación. Con técnicas más o menos similares, realizan la recolección de conchas (*Anadara* spp) y cangrejos (tales como *Cardisoma crassum*, *Ucides occidentalis*, *Callinectes arcuatus*) en los esteros y manglares, hasta la cacería de aves y mamíferos grandes con escopeta, en los remanentes de bosques secundarios o “primarios”. Los mamíferos más cazados son: guantas (*Agouti paca*), los guatines (*Dasyprocta punctata*), las tatabras (*Tayassu tajacu*), los venados (*Mazama americana*), las pavas (como *Penélope ortoni* y *Ortalis erithrops*). A diferencia de los Chachis que no cazan mamíferos pequeños, los pueblos Negros cazan con trampas de peso los llamados ratones de monte (*Proechimys semipinosus*), bastante utilizado como fuente proteica y cuyo método permite una menor inversión de tiempo. Además se consumen las aves del bosque, especialmente las grandes. Las pequeñas también y sus huevos, al igual que los huevos de tortuga. Además los pequeños cocodrilos y los caimanes cuya grasa se utiliza para combustible de lámparas (Whitten, N.,1992). También son usadas como medicina.

En esta zona la pesca es complemento importante y constituye una actividad realizada por mujeres, niños y niñas. La pesca se realiza tanto en los ríos como en los esteros, con métodos artesanales utilizados por los distintos grupos: *trasmayo*, red de atajada, líneas de anzuelo, *catangas*. La pesca con dinamita se practica esporádicamente, causando un grave deterioro al medio.

Lamentablemente, pese a que muchos de estos conocimientos tradicionales se mantienen, el curso que tomen, dependerá de cómo se respete la imbricada relación entre cultura y naturaleza que tienen los pueblos y las comunidades, puesto que lo uno no puede ir sin lo otro. También dependerá de los mecanismos de resistencia que puedan desarrollar. A continuación se ilustra un caso en el que un conocimiento tradicional, de importancia para la humanidad, está ligado al equilibrio de la biodiversidad y a las formas de vida material de los pueblos.

Cuadro No.

La Rana *Phyllobates* del Chocó

Entre las especies emblemáticas colombianas más conocidas están las 33 especies de ranas venenosas de la familia Dendrobatidae, entre las cuales destacan las especies arborícolas del género Phyllobates del Chocó. Éstas y otras especies de dendrobátidos segregan a través de la piel alcaloides tóxicos, mismos que están entre las sustancias naturales más prometedoras en la cura del cáncer y otras enfermedades...El alcaloide de cierta rana tiene propiedades anestésicas 200 veces más poderosas que las de la morfina; otro provoca erecciones penéanas inmediatas y prolongadas en las ratas experimentales.

El extraordinario valor de esos anfibios no solo está en su belleza y cuantía económica potencial sino..en el hecho de que no pueden sintetizar sus toxinas estando fuera de su medio natural; si se les retira de su entorno o se destruyen las selvas en las que habitan, de inmediato desaparece su capacidad para producir esos valiosos alcaloides... los chamanes son los únicos que saben los ingredientes y métodos de preparación de sus potentes medicinas naturales.

La más tóxica de estas ranas...es Phyllobates teribilis, que solo habita en un sitio de acceso restringido de las selvas húmedas de la cuenca del río Sajja, en el Chocó meridional. Esta ranita es uno de los vertebrados más venenosos del mundo, cuya toxina se absorbe fácilmente a través de la piel...Los indígenas emberá del Chocó utilizan las secreciones epidérmicas de esta rana para envenenar los dardos de sus cerbatanas , y para lograrlo, ni siquiera tienen que matarla, pues basta con frotar la punta del dardo en el lomo de la rana para que el proyectil tenga veneno suficiente para matar un jaguar en cosa de minutos. Además, la toxina permanece activa hasta seis meses ...sin embargo, el uso de la cerbatana está desapareciendo con rapidez en el Chocó pues en casi todos lados lo está reemplazando la escopeta.

Tomado de: Mittmeier *et al*, 1999

Flora and fauna

En este bosque se pueden encontrar entre 112 y 305 especies por hectárea lo cual lo convierte en uno de los más ricos y diversos en especies y a su vez, representa una gran potencialidad respecto a los recursos genéticos relacionados con y otros usos. Pese a ello, es uno de los principales *hotspots* “puntos calientes” de la tierra (EcoCiencia, 1997).

Sus bosques han sido clasificados en dos grupos de acuerdo con su composición: formaciones homogéneas y heterogéneas. Las primeras comprenden aquellas donde una sola especie es dominante. Es el caso del catival, los manglares y el bosque de naidí, dominados respectivamente por el cativo (Prioria copaifera), el mangle (Rhizophora spp) y el ñaidí (Euterpe oleoracea). Los bosques heterogéneos están compuestos por una diversidad de especies distribuidas según un gradiente de altitud, asociados a su vez con distintos volúmenes de precipitación.. Es una vegetación rica en herbáceas, leguminosas, rubiáceas, epifitas, aracaceas, anonáceas, melastomatáceas, palmáceas, sapotáceas, lauráceas, lecitidáceas, miristicáceas, euforbiáceas, crisobalanáceas, gutíferas, moráceas, mirtáceas, aráceas y bombáceas (WRM, 2001).

Respecto a la fauna, además de tener la mayor concentración de aves endémicas del mundo, cuenta con una extraordinaria diversidad de especies de anfibios y de mariposas. (WRM, 2001).

En la zona del Ecuador, 14/ se han contabilizado 68 especies de **mamíferos** que incluyen 20 familias de ocho órdenes. *De estas 68 especies, es importante anotar que hay dos que se han incluido en la lista de especies amenazadas en el Ecuador: el mono araña (Cebidae), considerada en peligro, y el jaguar, Panthera onca (Felidae), bajo la categoría de vulnerable (EcoCiencia, 1997: 73).*

En cuanto a las **aves**, En este estudio se han clasificado un total de 193 especies pertenecientes a 41 familias. De estas hay 4 especies que están en peligro de extinción (entre ellas el colibrí estrellita esmeraldeña (*Acestrura berlepschi*), endémica de la zona, y 3 especies en calidad de vulnerables (EcoCiencia, 1997).

Existen 27 especies de **reptiles** que pertenecen a nueve familias de tres órdenes, muchas de las cuales constituyen una fuente de alimentación para las poblaciones locales (EcoCiencia, 1997). Muchas de estas especies son utilizadas en medicina, como la grasa de culebras y en ciertos casos la supervivencia de estas especies tiene una relación muy imbricada con el medio.

TRADITIONAL MEDICINAL KNOWLEDGE 15/

Durante miles de años, casi tantos como llevamos en pie sobre la tierra, los seres humanos utilizamos los recursos naturales de nuestro entorno para cuidar nuestra salud. Las plantas medicinales han sido, quizás, el principal testigo...Sin embargo la utilización tradicional de las plantas medicinales por los

14/ La información sobre la fauna se basa en el estudio Plan Ambiental Chocó elaborado por EcoCiencia en diciembre de 1997, en el extremo noroccidental de la provincia de Esmeraldas, limítrofe con Colombia, zona habitada por las poblaciones Chachi, Awa y Afroamericana.

15/ En esta sección se va a hablar sobre la concepción y las prácticas médicas tradicionales puesto que se considera imposible abordar los conocimientos de plantas en esta gran diversidad natural y cultural. Se entenderá que estas tradiciones no pueden funcionar sin un conocimiento profundo y exhaustivo sobre las mismas.

pueblos indígenas y comunidades locales siempre se enmarcó en un sistema mucho más complejo de cuidado de la salud que implica prácticas culturales, alimenticias, religiosas y mágicas y al que está indisolublemente ligado...Intentar sacar de ese contexto a las plantas medicinales y convertirlas en simples “medicamentos” puede resultar en un fracaso ya que la eficacia de las mismas se da en el marco de la cultura y la realidad local (Vicente, C. 2003:1).

Los conocimientos médicos tradicionales de los grupos indígenas y las comunidades locales se han basado en una:

- Intima relación con la naturaleza, tanto en lo filosófico como en lo práctico;
- Minuciosa observación y conocimiento de la misma;
- Práctica empírica permanente modelada por las necesidades de salud de la población;
- Profunda necesidad de equilibrio y armonía entre fuerzas naturales y espirituales, la vida social del grupo y el ámbito síquico de los individuos.

The concept of Equilibrium

La medicina tradicional de los pueblos indígenas se fundamenta en un modelo explicativo diferente al de la medicina occidental, basada en su particular concepción del mundo, la naturaleza y el cuerpo humano. Uno de los elementos comunes es la concepción de la enfermedad en términos de ruptura de la armonía, sea natural, social, síquica o sobrenatural. Y la salud o el restablecimiento de la misma, como expresión de la vuelta al equilibrio. Este paradigma tiene características y matices diferentes entre los distintos grupos y en los diversos ecosistemas, aunque se pueden resaltar elementos comunes.

En las sociedades amazónicas, como se dijo anteriormente, las personas ocupan el mismo sitio que las plantas, los animales y los minerales, entre los cuales debe existir una capacidad de comunicación, negociación y reciprocidad permanente. El respeto de las normas sociales de convivencia (al igual que la no transgresión de los tabúes) es parte de ese equilibrio que, en caso de romperse, puede provocar la enfermedad en los individuos o en el grupo. Al igual que muchos pueblos indígenas del Chocó, los espíritus propios de la naturaleza o los espíritus mitológicos pueden hacer *daño* y la convivencia con estos demanda una permanente atención y la intervención de shamanes.

Entre los pueblos andinos se ha mantenido el principio de armonía y equilibrio, en parte, como una expresión de la complementariedad-oposición propias del pensamiento andino: frío-calor, sucio-limpio, cuerpo-espíritu, pesado-liviano, los humores fuertes y débiles. El individuo interactúa con todas las fuerzas de la naturaleza y con el medio en general, en un juego de acciones múltiples que inciden en todos los aspectos de la vida. Este equilibrio puede ser frágil en cuanto puede afectar a la parte del espíritu, componente importante del cuerpo, y requiere de normas de vida estrictas para lograr mantenerlo. También a los humores. Una de las formas de restablecer el equilibrio en el cuerpo es a través de las *limpias* realizadas por los *yachacs* o curanderos, con plantas tradicionales como la coca, el tabaco, el aguardiente o trago, con animales propios como el cuy.

Los grupos afroamericanos mantienen una concepción del equilibrio más bien relacionado con el cuerpo como ente individual: cuerpo-espíritu, frío-calor, pero siempre vinculado con las normas de vida social, con la alimentación, con las influencias de fuerzas espirituales (por ejemplo los muertos), las características de ciertos elementos o lugares.

The Supernatural

La dimensión sobrenatural vinculada con la naturaleza se manifiesta en la presencia de espíritus relacionados con diferentes elementos, los cuales pueden ser causantes de enfermedad al producir susto, al afectar al componente espiritual del cuerpo, al hacer penetrar el mal aire o afectar los humores.

Es común a muchos grupos amazónicos la existencia de “dueños” o espíritus protectores o propietarios de espacios acuáticos y terrestres, de recursos como la caza, el veneno, las medicinas, con los cuales se debe negociar para la utilización de los mismos cuanto y para mantenerlos contentos y lograr un “buen vivir”. (Van der Hammen 1992: 125). Los que negocian con los “dueños” o espíritus protectores son los shamanes, en una ritualidad permanente que incide tanto en la reciprocidad y el cuidado del equilibrio o prevención, en restablecer el equilibrio perdido, saldar cuentas o devolver la salud. Las plantas alucinógenas propias de la Amazonía, como la ayahuasca o *yagé* son necesarias para que el shamán pueda ver. El tabaco, y la coca en ciertas regiones, son también plantas importantes en los procesos de diagnóstico y curación.

En la región andina se puede distinguir, en términos generales, las enfermedades de transferencia como el mal viento, el arco iris, el hechizo, el cerro, por pérdida del espíritu o alguna de sus partes (susto, espanto, mal aire, daño), que son llamadas enfermedades *del campo*; las enfermedades causadas por desequilibrio físico o emocional, como calor-frío; y las causadas por contagio, que son las de afuera de la comunidad, llamadas enfermedades *de Dios*. La montaña es una representación simbólica del poder espiritual y ahí se debaten las fuerzas de la naturaleza, las huacas o espíritus de los antepasados, y todo el submundo de fuerzas que habitan quebradas, pogyos, grietas. La salud y la enfermedad están ligadas a la interacción con estos espíritus con el cuerpo de la persona, y especialmente con la sombra o espíritu que es capaz de salirse del cuerpo enfermando a la persona. El alma puede ser afectada por las fuerzas naturales, por los espíritus de la naturaleza, por fuerzas manipuladas en hechicería en forma de *daño*. (Pedersen, D. et al 1980).

Para los Chachis, el alma (ku'mi) que habita todos los seres humanos y otros seres animados, toma la forma del cuerpo en el que vive, y tiene el poder de abandonarlo mientras duerme, y vagar a voluntad... Un shamán podría, con su magia, llamar a una de estas almas errantes, ganar su confianza y hacerla beber chicha. Entonces, una que esté ebria puede introducirle en una piedra, una serpiente, insecto o cualquier objeto maligno. Cuando vuelve al cuerpo, lleva consigo ese objeto, que provoca la enfermedad y la muerte del individuo” (1994: 298). *“Un peligro mayor para el alma, es que mientras anda errante, un shamán le ponga una trampa. Si cae en ella morirá, y su dueño jamás despertará”* (Barret, 1994: 299). En esta zona la decocción del bejuco llamado yagué o pildé es comúnmente utilizado por los shamanes para ver.

Los afroamericanos de la región del Chocó poseen un elenco de espíritus mitológicos pertenecientes al monte o al agua, estos tienen un carácter secular y pueden ser causantes de enfermedades mentales o de desaparición. Pero enfermedades como el espanto y el mal aire, pertenecen a aquellas causadas por efecto de los espíritus de los muertos. El alma o sombra es el complemento inmaterial del cuerpo, su otro yo, capaz de separarse. Este distanciamiento puede ser causal de enfermedad y de muerte. Alrededor del episodio de la muerte, se separa y recorre lugares y pertenencias y se despide. A un cierto nivel, es el espíritu o el alma de los muertos el principal causal de la enfermedad, especialmente la de aquél muerto que no ha logrado arreglar sus asuntos antes de morir, o que se ha quedado “tente en el aire” por no haber hallado sepultura en la tierra. Es el caso de los ahogados.

Healers and Healing Practices

En todas las pueblos tradicionales se puede ver la importancia de los personajes encargados de ejercer la medicina, shamanes, brujos, curanderos o *yachacs*, como canalizadores de la cultura, como vínculo con las fuerzas naturales y sobrenaturales, y también como elementos que velan por la biodiversidad. Lo mismo sucede con las parteras, curanderas, madres, abuelas y mujeres en general que en las sociedades tradicionales han estado a cargo de la salud a lo largo del ciclo vital de sus miembros, así como de la reproducción de las plantas medicinales, y de la transmisión de los conocimientos de generación en generación.

Los pueblos tradicionales han estado obligados a dar respuestas concretas y específicas a todos los problemas de salud de sus miembros. Eso ha determinado la diversificación de especializaciones, en los casos en que no todos los conocimientos son concentrados en un solo personaje, hombre o mujer.

En las zonas de bosque tropical, además de los shamanes, existen curanderos de picadura de serpiente, con un amplio conocimiento de las plantas medicinales, también entre los afroamericanos del Chocó. En todas las regiones han existido hombres y mujeres especializados en arreglo de huesos, comúnmente llamados *sobadores*. En las comunidades andinas y Afroamericanas existen mujeres que sin ser parteras suelen curar las enfermedades tradicionales de niños y niñas como *el espanto*, *el mal aire*, *el mal de ojo* o *el viento*. Las parteras se han ocupado tradicionalmente de todas las enfermedades de las mujeres y los niños y niñas, tanto a nivel cotidiano (con decocciones, agüitas, emplastos, extractos...) como en los eventos especiales del ciclo vital. Estos conocimientos han sido tradicionalmente transmitidos de madres a hijas y en el caso de las parteras, casi siempre han tenido alguna ayudante o aprendiz que ha continuado con su saber y sus prácticas. Desgraciadamente en la actualidad, el menosprecio de la medicina oficial especialmente en este campo, entre otras cosas, ha hecho que algunas de estas tradiciones pierdan continuidad. Existen entre los afroamericanos, comunidades que han perdido sus últimas parteras en el curso de los últimos diez años.

También hay la categoría los adivinadores y adivinadores, con técnicas variadísimas, propias de cada modelo explicativo o de los sincretismos dados, especialmente entre los afroamericanos, tanto del Brasil como del Chocó. En otro orden se dan los curanderos o curanderas que manejan únicamente lo mágico, especialmente la brujería y la hechicería.

Ahora bien, cada cultura maneja distintas formas de curación que van desde el secretismo y la curación individual (como es el caso de la picadura de serpiente entre los afroamericanos del Chocó), hasta los ritos curativos de los afrobrasileños y algunos pueblos de bosque tropical como los Chachis.

En el bosque húmedo costero por ejemplo, los curanderos Chachi en Ecuador y los Emberá de Colombia practican ritos curativos más grupales que los negros del Chocó. Entre estos últimos, cuando una persona es picada por una serpiente, la curación se hace con extrema discreción por miedo a que se le pueda matar con hechicería, puesto que el cuerpo está abierto y vulnerable. Los Epera como los Chachis curan en sesiones rituales que manejan los curanderos invocando a sus espíritus aliados a través de sus mesas. Las curaciones emberá se caracterizan por la complementariedad entre el curandero y su mujer que lo resguarda discretamente de los espíritus enemigos. Ante la posibilidad de perder la vida, en estos casos se da un especie de utilización múltiple de los servicios de los especialistas de una u otra cultura. En el Brasil, los ritos de Macumba, Candomblé, Urubá, se realizan en grupo, con sacerdotisas y sacerdotes y trances curativos.

En esta región se han dado también tradiciones médicas que se han ido especializando en ciertas áreas de la salud, o pueblos especializados en curaciones, o grupos que ancestralmente se ha dedicado a la medicina. Es el caso de los Kallawayas, miembros de la cultura Mollo del noroeste de La Paz, que fuera asimilada por los Incas y que ahora son tanto quichuas como aymaras. Son un caso especial de médicos ritualistas y herbolarios cuyos conocimientos datan de hace más de mil años, con un conocimiento muy extenso de plantas, minerales y animales, puesto que recorrían diferentes pisos ecológicos ejerciendo la medicina. Entre sus conocimientos cabe mencionar el uso de la quinina. Una de sus expresiones culturales de curación, la danza ritual, se representa hasta ahora en las diabladas del carnaval de Oruro. Su medicina ritual y herbolaria es hasta ahora utilizada inclusive en ciudades como La Paz (Calvo, L.M. 2002). En el pueblo de Ilumán, en el norte de Ecuador, y Salas en el norte del Perú, existe una serie de curanderos que se dedican a limpias y curaciones rituales. Muchas veces los *yachacs* o curanderos atienden a una amplia gama de clientes que se desplazan desde zonas lejanas. Inclusive a mestizos y mestizas que no se adscriben necesariamente a la cultura indígena en general.

También se han dado nuevas corrientes como es el caso de los vegetalistas del oeste amazónico peruano. Constituye un sincretismo entre la medicina indígena shamánica y la medicina andina-hispánica, desarrollada por curanderos del grupo Jakwash Lamista, con influencia cosmogónica de los Shipibo y los

Ashaninka. Esta medicina se ha convertido en un lazo entre las zonas urbanas y la cosmovisión y ritos amazónicos. Los “médicos vegetalistas” constituyen el lazo entre estos espacios, siendo la selva la proveedora de medicamentos y de contenido simbólico y las ciudades las receptoras donde se realizan las curaciones. En las ciudades, las hierbateras son las encargadas de vender las medicinas traídas de la selva amazónica en una constante interacción con los médicos vegetalistas. La mayoría son mujeres. (Barbira-Freedman F., 1999).

La medicina tradicional, conjuntamente con la medicina popular, es utilizada por todos los grupos y estratos urbanos en todos los países amazónicos, tanto en los Andes, como en la Amazonía, en las costas y en los centros urbanos. Constituyen una alternativa a la medicina moderna por su accesibilidad y porque el conocimiento de las plantas es algo extensivo a la población semi rural y citadina. Desde las zonas más alejadas de los centros urbanos hasta los pueblos, en esta región de América, se siembran alrededor de las casas hierbas que pueden curar males comunes, o males mayores. En la mayoría de mercados existen ventas de remedios tradicionales, hierbas y amuletos, las mujeres que los venden suelen ser una especie de boticarias y consejeras. Y en casos de enfermedades graves, muchas veces la población urbana acude a curanderos y shamanes. Esto demuestra que los conocimientos tradicionales de los pueblos no solamente sirven para su propio bienestar y vida, sino que inciden sobre una amplia población rural y urbana de las distintas regiones. Y en este ámbito se concretiza la interculturalidad.

Medicinal Use of Plants and Animals

Los procesos de diagnóstico y tratamiento de la medicina tradicional usualmente comprenden la utilización de animales, de plantas y minerales cuyo conocimiento puede ser manejado por especialistas o por la generalidad de las personas, dependiendo del tipo de enfermedad. Todos los pueblos poseen un complejo sistema de diagnóstico, pero es el análisis de la primera sintomatología la que define si se trata de enfermedades comunes o sobrenaturales. Esto depende de la etiología de la enfermedad que se maneje.

Entre los pueblos Quichua del norte de los Andes se diagnostica, en primera instancia, si las enfermedades son “de Dios o microbiosas”, “del campo”, de “desmandos”, o “enfermedad mala” (Muñoz-Bernard, C. 1986), o si tienen categorías múltiples. Las enfermedades de “desmando” tienen relación en la oposición y complementariedad de frío-caliente, y esta categoría es también intrínseca a las plantas y alimentos que curan o restablecen el equilibrio. Es decir, las enfermedades producidas por exceso de frío deben ser curadas por plantas calientes, y viceversa. En una enfermedad por frío se deben ingerir alimentos calientes en la dieta. Otro método de diagnóstico y a la vez tratamiento de ciertas enfermedades es el cuy, animal nativo. El cuy, al ser sobado por el *yachac* o sobador a lo largo del cuerpo del enfermo o de la enferma, capta la localización de la enfermedad, y al mismo tiempo la extirpa o “chupa”. Archetti dice: *Pienso que en esta práctica terapéutica el cuy es concebido como un “instrumento” que absorbe el mal, lo conserva y lo entrega “codificado” al sobador (1992: 26). Pero, para un enfermo las terapias son eficaces solo si a los aspectos estrictamente instrumentales agregamos lo que se podría llamar eficacia simbólica (Ibid: 23).*

Para los Quichua de la Amazonía ecuatoriana, las enfermedades son “naturales” o “sobrenaturales”. , las enfermedades sobrenaturales son diagnosticadas por los *yachac* en base a interrogatorio y adivinación (con alucinógenos). Las naturales son causadas por desequilibrios producidos por el clima, abusos alimenticios, o accidentes, cambios climáticos, picaduras de insectos. Éstas solo afectan al cuerpo y no al alma y su tratamiento será realizado en base a medicamentos vegetales conocidos por la generalidad de las personas y cuyos conocimientos son transmitidos informalmente dentro del ámbito familiar (Bowen ,1999).^{16/} Pero las plantas no son utilizadas solamente por los efectos físicos que producen, el conocimiento de sus cualidades es importante. Así, las propiedades curativas de las plantas tienen relación con el sitio que ocupan en la selva, si son buenas o malas; si son masculinas o femeninas; y las

^{16/} Es interesante apreciar la cantidad de especies utilizadas por este grupo en relación a los síntomas o enfermedades que curan: diarrea, 51; dolor abdominal 32; vómito, 23; cuerpo dolorido 22; gripe 21; hinchazones 17; mordedura de serpiente 15; fiebre 15; heridas 14; anticonceptivos 12; dolor de cabeza 10; tos 10; artritis 9; enfermedades de la piel 9; dolor dental 9. (Elaborado por Julio Rodríguez y citado por Bowen C. 1999: 119).

propiedades que tienen sus partes. Las plantas son nombradas, entre otras cosas, por las enfermedades que curan, que pueden ser múltiples, aunque las que curan una sola enfermedad tienen un solo nombre.

Para los Achuar de la Amazonía ecuatoriana, todas las plantas cultivadas por las mujeres en los huertos son consideradas como una prole, la mayoría de las cuales posee alma (wakan) con autonomía propia dentro de las siguientes categorías: las de esencia femenina (p.e. patata dulce, calabaza), las de esencia masculina (p.e. plátano, tabaco, venenos de pesca), las de dos géneros que viven en familia con una vida social similar a los Achuar (p.e. mandioca, cacahuete) y las sin alma (ñame y papaya) (Bowen, C., 1999). De las plantas cultivadas *las especies que incluyen el mayor número de variedades son naturalmente aquellas cuya importancia alimenticia es predominante o aquellas en las que la inversión simbólica es considerable (plantas medicinales y alucinógenas)... Las especies de los huertos suelen ser poco distinguibles. Este es el caso de ciertas plantas medicinales (particularmente el piripiri y el jengibre) cuyas variedades parecen botánicamente idénticas. No obstante, cada una de estas variedades es utilizada para un uso terapéutico definido y es el que aparece en el determinante terminológico que viene a especificar su especie* (Ibid: 95).

El complejo sistema de clasificación de las plantas y su relación con el tratamiento de las enfermedades es evidente también en las curaciones de los afroamericanos del Chocó. El “espanto” o susto que puede ser de cuatro clases: de monte, de agua, de vivo y de monta alto, solo puede ser curado con vegetales y elementos propios de esos lugares o situaciones. Si una persona se espantó en el “monte alto” o bosque profundo, el curandero debe recoger los vegetales curativos en ese lugar. Lo mismo sucede con el “mal aire” de monte (Escobar, M. 1990).

Pero en todos los casos, la efectividad de las plantas medicinales depende del contexto simbólico que da coherencia a los tratamientos. Es decir, las cualidades intrínsecas de las plantas que son cuidadas, acariciadas, cantadas o predestinadas para esos fines, el complemento ritual (oraciones, “secretos”, gestos, bailes, cantos), y en general en la interrelación entre el mundo natural y simbólico que da sentido a la medicina y que forma parte de las creencias y conocimientos del grupo.

IDENTIFICATION AND ASSESSMENT OF MEASURES AND INITIATIVES TO PROTECT, PROMOTE AND FACILITATE THE USE OF TRADITIONAL KNOWLEDGE

INDIGENOUS CLAIMS

Los dos ejes fundamentales sobre los cuales han girado las demandas de los pueblos indígenas son:

- El reconocimiento legal de la propiedad de sus tierras y territorios con base en el respeto a las formas de tenencia y posesión ancestrales, acceso, control y manejo de sus tierras y territorios, así como a los recursos hídricos, flora y fauna;
- La autonomía-autodeterminación en el ejercicio de sus propias formas de gobierno; y el derecho a decidir sobre su destino como pueblos, lo cual se encuentra asociado a otros derechos, tales como: la plena participación, la consulta y el consentimiento informado previos, tanto en las actividades que se realicen en sus tierras y territorios, como en relación con sus conocimientos tradicionales y a una distribución equitativa de beneficios.

Estos ejes centrales de territorio-identidad-autonomía en realidad son uno solo, como muchos lo han destacado. De ahí que hablar sobre las medidas conducentes a la protección y preservación de los conocimientos tradicionales implica necesariamente hacer referencia a las condiciones que posibilitan la generación y fortalecimiento de estos conocimientos. Aspectos como la seguridad jurídica de sus tierras y territorios, el acceso y control de los recursos naturales y el ejercer el derecho consuetudinario, son esenciales para los procesos de revitalización de las culturas e instituciones indígenas. Pero también lo son en la actual dinámica de globalización, las medidas legales relativas a la propiedad intelectual, protección y distribución equitativa de beneficios derivados del acceso a tales conocimientos.

En el transcurso de las tres últimas décadas, los pueblos indígenas de los países amazónicos han alcanzado logros importantes en el reconocimiento de sus derechos colectivos como grupos socialmente diferenciados. Los cinco países andinos: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, han ratificado el Convenio 169 de la OIT y los derechos de estos pueblos están consagrados en sus constituciones, 17/ las cuales reconocen el carácter pluriétnico y multicultural de sus Estados. Adicionalmente, Ecuador y Colombia garantizan derechos especiales para la población afrodescendiente y Colombia ha desarrollado una Ley específica para este sector. 18/ La Constitución del Brasil, adoptada en 1988, asegura derechos territoriales y culturales de las comunidades indígenas y negras.

En relación con los conocimientos tradicionales y propiedad intelectual, dos Constituciones, la de Ecuador y la de Venezuela, hacen referencias explícitas sobre este tema. La Constitución del Ecuador establece los derechos: "...9. A la propiedad intelectual colectiva de sus conocimientos ancestrales, su valoración, uso y desarrollo conforme a la ley; 10. Mantener, desarrollar y administrar su patrimonio cultural e histórico; ... 12. A sus sistemas, conocimientos y prácticas de medicina tradicional, incluido el derecho a la protección de los lugares rituales y sagrados, plantas, animales, minerales y ecosistemas de interés vital desde el punto de vista de aquella ". 19/

La Constitución de Venezuela, en su artículo 124, señala que: "Se garantiza y protege la propiedad intelectual colectiva de los conocimientos tradicionales e innovaciones de los pueblos indígenas. Toda actividad relacionada con los recursos genéticos y los conocimientos asociados a los mismos perseguirán beneficios colectivos. Se prohíbe el registro de patentes sobre estos recursos y conocimientos ancestrales". De esta manera, ambas constituciones establecen el carácter colectivo de los conocimientos tradicionales y bajo la forma de propiedad intelectual. 20/

En términos generales, se ha avanzado en procesos de titulación y demarcación de tierras y las organizaciones indígenas se han fortalecido a tal punto, que en algunos de los países se han convertido en actores principales de los escenarios políticos nacionales. Sin embargo, pese a los avances obtenidos en materia de derechos colectivos, se presentan limitaciones provenientes, entre otros aspectos, de la ausencia de un desarrollo legal de las normas constitucionales. La ausencia de ordenamiento legal impide la vigencia plena de estos derechos; no porque sin estas leyes no sería posible el ejercicio de tales derechos, sino porque en ausencia de éstas, el ejercicio de los derechos se vuelve conflictivo y sujeto a la discrecionalidad de la autoridad administrativa (Pazmiño, et al. 2000; Roldán, R. 2003).

Para superar esta situación, en Ecuador, las organizaciones indígenas presentaron al Congreso la propuesta de Ley de Ejercicio de los Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas. Este proyecto, que fue aprobado por el Congreso en diciembre de 2000 y luego vetado por el Presidente de la República, contiene disposiciones "para normar el desarrollo, la coordinación y la armonización de las instituciones de los pueblos indígenas que se autodefinen como nacionalidades de raíces ancestrales, y a la vez regula la interrelación con las instituciones del Estado; así mismo, garantiza el goce y el ejercicio de los derechos reconocidos constitucionalmente".

17/ En el Perú, en el marco del actual proceso de Reforma de la Constitución Política 1993, los representantes de las diferentes organizaciones indígenas del país, conjuntamente con representantes de los pueblos afroperuanos, presentaron una Propuesta Concertada con planteamientos respecto a principios y derechos fundamentales de estos pueblos y comunidades. Entre otros, se abordan temas tales como: autonomía, autogobierno y administración de justicia, consulta previa y consentimiento informado. Se ha incluido un numeral relativo a los derechos colectivos e inalienables de propiedad intelectual sobre los conocimientos, innovaciones y prácticas asociados a la diversidad biológica, plantas medicinales, semillas y recursos genéticos; a las tradiciones orales, literatura y diseños -con la garantía por parte del Estado de su control y protección- así como a la distribución justa de los beneficios derivados de la utilización de sus conocimientos (Propuesta Concertada, abril 2003).

18/ La Ley 70 que desarrolla el artículo 55 Transitorio de la Constitución que reconoce el derecho a la titulación colectiva de los territorios, la participación de las comunidades negras en la política y en la vida económica del país y el reconocimiento y protección de la identidad del pueblo negro en Colombia (García, P. s/f).

19/ Arts. 83 y 84 de la constitución Política de la república del Ecuador, 1998.

20/ Es decir, no indiviso y no protegible por vía individual. David Vivas destaca el que el carácter colectivo no debe ser confundido con derechos públicos, puesto que los derechos colectivos son derechos privados; enfatiza que si bien el texto constitucional de Venezuela prohíbe la patentabilidad de los conocimientos tradicionales, esto no evita que sean protegibles por otras formas de propiedad existentes...o por sistemas sui generis adaptados a las necesidades de las comunidades indígenas (Vivas, 2002: 20).

Es una Ley amplia concerniente a los distintos derechos colectivos: territoriales, autogobierno y reconocimiento como pueblos con aspiraciones autonómicas dentro de la estructura del Estado (Chávez, 2003). En su texto se incorporan artículos relativos a la transferencia del patrimonio cultural e histórico para los pueblos indígenas; la creación del Sistema Nacional de Conservación y Desarrollo de los Conocimientos y Prácticas Tradicionales de los pueblos indígenas y la participación de un delegado en las negociaciones de los instrumentos internacionales que versen sobre el acceso a la diversidad biológica y sobre la protección del conocimiento ancestral colectivo. En los actuales momentos, las organizaciones indígenas están preparando una nueva versión de este Proyecto de Ley para presentarla nuevamente en el Congreso nacional.

Al igual que en Ecuador, las organizaciones de Venezuela presentaron a la Asamblea Nacional el Proyecto de Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas, el cual ha sido aprobado en primera instancia. La nueva versión del proyecto emanada de la Asamblea Nacional se encuentra en estudio por parte de las organizaciones. 21/ La propuesta recoge los derechos establecidos en la Constitución y otorga un amplio margen de autonomía a los pueblos indígenas para el manejo de sus asuntos. Entre las resoluciones de Asamblea de Tobogán, las organizaciones indígenas resolvieron proporcionar más insumos para mejorar el Capítulo sobre conocimientos tradicionales y acordaron trabajar en un proyecto de ley específico sobre CT para garantizar su protección jurídica. 22/

Progress in Land Tenure

Como resultado de las reivindicaciones indígenas que erigieron como bandera la lucha por las tierras y territorios, los gobiernos de la mayoría de países de la región amazónica –con excepción de Suriname– emprendieron procesos de demarcación, saneamiento y titulación de tierras. En algunos países como Bolivia, Colombia, Brasil 23/ y Ecuador, se han reconocido vastas extensiones de tierras, sobre todo en sus respectivas áreas amazónicas. En Venezuela y Guyana, son los mismos indígenas quienes están realizando la demarcación de sus territorios. 24/

Pese a que se ha avanzado en la titulación de tierras indígenas amazónicas, existen problemas que ponen en peligro la integridad sociocultural de estos pueblos. Entre ellos se destacan: 25/

- El tiempo extremadamente largo que toman los procesos de demarcación, titulación y regularización de la tenencia de la tierra y en muchas ocasiones, la falta de participación plena de los indígenas en todos estos procesos.
- La falta de claridad o ausencia de ordenamientos legales específicos para resolver y/o prevenir problemas derivados de la ocupación de las tierras indígenas por parte de terceros (Roldán b, 2002).
- Concesiones a empresas en territorios indígenas titulados o no, con los consecuentes impactos negativos en términos sociales y ambientales y que en muchos casos han incidido para que los trámites de adjudicación de tierras a los indígenas fuesen suspendidos.
- La sobreposición entre áreas protegidas y territorios indígenas, que ha limitado derechos a los indígenas en términos de propiedad, aprovechamiento y administración de los recursos naturales renovables. En Ecuador, por ejemplo, los indígenas no tienen derechos de propiedad al interior de estas áreas. En Colombia, Venezuela y Brasil se han iniciado procesos de cogestión de estas áreas.

21/ Información proporcionada por Nicia Maldonado, Presidenta del Consejo Nacional Indio de Venezuela (CONIVE).

22/ Acuerdo del Tobogán de la Selva, 2002

23/ En Brasil las modalidades de titulación transfieren derechos de posesión – no de propiedad- permanente y usufructo exclusivo del suelo y recursos naturales, pero reservan para el Estado, el pleno dominio de ambos.

24/ Este proceso es reconocido como válido por la nueva Ley de Demarcación como proceso válida para la titulación de tierras en Venezuela (Entrevista a Nicia Maldonado de CONIVE). No sucede lo mismo en Guyana, país en el que el gobierno se ha negado a reconocer el mapeo de los territorios realizado por los indígenas (Colchester, 2001).

25/ Basado en Alban et al. 2003

- Un problema aún no muy evidente, pero que seguramente en el futuro cercano se manifestará, es el relacionado con los procesos de descentralización y transferencia de competencias ambientales a los gobiernos locales, que si bien presentan oportunidades para fortalecer la participación de los pueblos indígenas y otros actores en los procesos de decisión, pueden presentar conflictos derivados del traslape de jurisdicciones y la ingerencia de actores ajenos a los territorios indígenas en decisiones sobre el destino de determinados recursos naturales que ellos poseen.

Uno de los mayores retos que enfrentan los pueblos indígenas que cuentan con territorios titulados, es el logro de su manejo sostenible en circunstancias adversas, marcadas entre otros factores por: crecientes presiones de otros sectores sobre sus recursos naturales; la mayor articulación al mercado por parte de las comunidades con la cada vez mayor necesidad de ingresos monetarios; una tendencia al debilitamiento de las normas comunales que regulan el acceso y uso de los recursos; y la ausencia de recursos (humanos y financieros) suficientes para administrarlos.

País	Pueblos	Extensión tierras tituladas Km2	Extensión país Km2
Bolivia	31	54.198,69	1.098.581
Brasil	240	1.017.626,99	5.006.316,80
Colombia	53	310.000	1.141.748
Ecuador	9*	32.842,23	
Guyana	9	15.540	
Guyana Francesa*	ND	ND	
Perú	41	141.337,3083**	1.285.210
Suriname	4	0	
Venezuela	27	ND	912.050

* En Ecuador se autodenominan “nacionalidades”

** Área total demarcada y reservas territoriales

Fuentes: Calvo, L. 2002; Colchester, M et al.2001; Ministerio de Salud del Perú, 2003; Roldán, R. (b) 2002; TCA, 1997. Elaboracion: Barragán, L.

Indigenous Land Tenure in the Andes

En un estudio comparativo respecto a la situación de los pueblos indígenas serranos sobre los regímenes de tenencia comunitaria de la tierra en Bolivia, Ecuador y Perú, se enfatiza que existe una tendencia general de privatización, parcelación y desarrollo del mercado de tierras rurales en los casos de Perú y Ecuador. Se afirma que “el régimen de la tenencia comunal de tierras se halla profundamente erosionado en la sierra del Ecuador y en menor grado en la peruana, en contraste con lo que sucede en Bolivia”. 26/ Esto se explicaría en parte, por el impulso provocado por la legislación agraria en estos países

26/ El Artículo 24 de la Ley de Desarrollo Agrario en Ecuador establece:

favoreciendo un proceso de privatización de las tierras comunales en la sierra ecuatoriana, y en menor grado en la peruana, convirtiendo a la población rural indígena en una masa de pequeños propietarios parcelarios; contrariamente a lo que sucede en Bolivia, en el que la denominada Ley INRA, 27/ respeta el carácter imprescriptible, inalienable e inembargable de las tierras indígenas.

SUB-REGIONAL OVERVIEW

The Amazon Cooperation Treaty

El Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) fue creado en el año de 1978 como un mecanismo para propiciar el desarrollo armónico de los ocho países de la región amazónica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela. En el marco de esta instancia se realizaron importantes esfuerzos de sistematización e intercambio de experiencias relativas a los diferentes ámbitos del desarrollo sostenible de la región. Se cuenta con más de 60 publicaciones sobre temas tales como plantas medicinales, fauna, frutas nativas, sistemas agroforestales, tierras indígenas, bosques manejo de especies nativas específicas, que ponen de manifiesto la multiplicidad de conocimientos y tecnologías tradicionales asociados a la biodiversidad. Ya en el año de 1992, en la Declaración de Manaos, los Presidentes de los ocho países amazónicos acordaron la necesidad de mantener una posición conjunta, enfatizando "los derechos de los países donde se origina la diversidad biológica, incluyendo especialmente los recursos genéticos y, para ello, es absolutamente necesario adoptar y respetar sistemas adecuados de registros, reglamentación y control". Afirmaron, además, que "es necesario valorar y proteger los métodos tradicionales y el conocimiento de las poblaciones indígenas y de las comunidades locales". Pese a que los derechos sobre los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad no constituyeron objeto de atención específica en las políticas y programas del Tratado de Cooperación Amazónica, hay que destacar que en 1996 se realizó la publicación: Patentes, Propiedad Intelectual y Biodiversidad Amazónica que dedica un capítulo a los conocimientos tradicionales. En la actualidad, el TCA se ha constituido en una organización internacional (OTCA) con una secretaría permanente en Brasilia. El liderazgo político y generación de iniciativas que podrían emanar de esta organización pueden ser estratégicas para consolidar posiciones regionales consistentes y para el desarrollo de políticas y medidas de protección y fortalecimiento de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales de la región.

The Andean Nations Community

La Comunidad Andina de Naciones (CAN), organización subregional constituida por Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, tiene como principal objetivo promover el desarrollo equilibrado y armónico de sus países miembros en condiciones de equidad, con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano y procurar un mejoramiento persistente en el nivel de vida de sus habitantes.

En el ámbito de la CAN se han adoptado dos Decisiones importantes en materia de propiedad intelectual e industrial, que involucran temas relativos a la diversidad biológica y conocimientos tradicionales, la Decisión 391: Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos suscrita el 2 de julio de 1996; y la Decisión 486: Régimen Común sobre Propiedad Industrial del 14 de septiembre de 2000.

La Decisión 391

Crea el régimen común de acceso a los recursos genéticos incluyendo sus derivados y los componentes intangibles: definidos estos últimos como " El conocimiento, innovación o práctica individual o colectiva, con valor real o potencial, asociado al recurso genético, o sus productos derivados, o al recurso biológico que los contiene, protegidos o no por regímenes de propiedad intelectual". 28/ Considera que es necesario reconocer la contribución histórica de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales a la diversidad biológica, su conservación y desarrollo y a la utilización sostenible de sus componentes y establece en su artículo 7 que "Los Países Miembros, de conformidad con esta Decisión y su legislación

27/ Ley 2715

28/ Artículo 1, Decisión 391

nacional complementaria, reconocen y valoran los derechos y la facultad para decidir de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas asociados a los recursos genéticos y sus productos derivados”. De esta manera, pese a que no se definen los derechos, se interpretaría la necesidad de incorporar el consentimiento informado previo por parte de dichas comunidades (Pazmiño et al. 2000), o que la legislación complementaria precise el contenido material de estos derechos (Ruiz, 2001). En caso de existir solicitudes de acceso que incluyan un componente intangible, la Decisión establece que el contrato incorporara un anexo que prevea la distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de su utilización. 29/

Debido a que esta Decisión dejaba aun aspectos sin normarse en lo relacionado con los conocimientos tradicionales, en el primer párrafo de la Disposición Transitoria Octava dispone la necesidad de formular “una propuesta para establecer un régimen especial o una norma de armonización, según corresponda, que esté orientado a fortalecer la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la misma Decisión, el Convenio 169 de la OIT y el Convenio de Diversidad Biológica”. Para ello, los Países Miembros debían presentar los estudios nacionales respectivos y plantea en su artículo 3 que: los Países Miembros aseguraran que la protección conferida a los elementos de la propiedad industrial se concederán del año siguiente a la fecha de entrada en vigencia de la presente Decisión”. Sin embargo, antes de que se establezca un régimen común para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, la Comunidad Andina (CAN) adopto, mediante Decisión 486, el Régimen Común de Propiedad Industrial.

La Decisión 486

Este Régimen incorpora una serie de contenidos directamente asociados a la diversidad biológica y a la protección de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, estableciendo relaciones entre el CDB y un régimen de propiedad industrial de alcance regional que, hasta hace poco y en círculos políticos de negociación internacional, parecían muy complicadas y poco viables." (Ruiz. 2000).

La Decisión 486 sobre propiedad industrial se establece en articulación y coherencia con la Decisión 391 sobre acceso a recursos genéticos, e incluye el respeto y salvaguarda de los conocimientos tradicionales. Mediante la disposición contenida en el artículo 3, la concesión de patentes queda supeditada al acceso lícito de los recursos genéticos y conocimientos tradicionales, puesto que “...los Países Miembros “...asegurarán que la protección conferida a los elementos de la propiedad industrial se concederá salvaguardando y respetando su patrimonio biológico y genético, así como los conocimientos tradicionales de sus comunidades indígenas, afroamericana o locales. En tal virtud, la concesión de patentes que versen sobre invenciones desarrolladas a partir del material obtenido de dicho patrimonio o dichos conocimientos estará supeditada a que ese material haya sido adquirido de conformidad con el ordenamiento jurídico internacional, comunitario y nacional". Este mismo artículo establece - al igual que en la Decisión 391- que “...los Países Miembros reconocen el derecho y la facultad para decidir de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales, sobre sus conocimientos colectivos”.

En cuanto a los procedimientos para presentar la solicitud de patente de invención se establece la necesidad de contar con el consentimiento de las comunidades ya que establece que hay que incluir "...la copia del contrato de acceso, cuando los productos o procedimientos cuya patente se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países miembros es país de origen”³⁰. Y de ser el caso, " la copia del documento que acredite la licencia o autorización de uso de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales de los Países Miembros, cuando los productos o procedimientos cuya protección se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de dichos conocimiento...". 31/

29/ Artículo 35, Decisión 391

30/ Artículo 26. h. Decisión 486

31/ Artículo 26.i. Decisión 486

Hay que destacar que para que una autoridad nacional pueda decretar la nulidad de una patente, se considera como causal, el no haber presentado copia del contrato de acceso, cuando fuere del caso hacerlo, en virtud de lo dispuesto en la Decisión 391; y también cuando no se hubiese presentado "...la copia del documento que acredite la licencia o autorización de uso de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales de los Países Miembros..." 32/

Algunos de los países andinos cuentan con cierta experiencia en materia de contratos a recursos genéticos y CT asociados. Los procedimientos para la otorgación de estos contratos se basan en lo establecido en la Decisión 391 sobre el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos y en normas internas. A continuación se presenta un cuadro elaborado por Vivas y Ruiz, sobre el estado de estos contratos.

Estatus de los Contratos de acceso en la Región Andina

País	Número de solicitudes	Número de contratos otorgados, en trámite o rechazados	Origen y tipo de solicitantes
BOLIVIA	Tres: dos de fauna y una de flora	Información no disponible	Información no disponible
COLOMBIA	Dos: flora y plantas medicinales	Una aprobación y un rechazo	Dos solicitudes extranjeras privadas
ECUADOR	Tres	Ninguna aprobada por falta de reglamentación interna	Información no disponible
PERÚ	Dos contratos antes de 1996. Ninguno después de la Decisión 391	Dos antes de 1996	Dos solicitudes de bioprospección
VENEZUELA	22 solicitudes	6 otorgados	16 solicitudes nacionales
	Casi todas las solicitudes tienen que ver con investigación y experimentación científica	16 en trámite	3 solicitudes extranjeras 2 solicitudes de estudiantes (nacionalidad no determinada) de universidades extranjeras

Fuentes: Vivas y Ruiz, 2001; Vivas 2002.

Es importante destacar el proceso de reflexión desencadenado, sobre los derechos de pueblos y comunidades indígenas, afroamericanas y locales de los CT asociados a la biodiversidad, a propósito de estas dos decisiones, el cual ha incorporado una serie de iniciativas. Entre ellas se destacan la elaboración de estudios nacionales, la realización de talleres, de proyectos piloto e incluso, la promulgación de una ley específica en el caso del Perú. Este proceso se profundizó en el marco de la elaboración de la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (aprobada mediante Decisión 523 del 7 de julio de 2002), que incorpora como una de sus prioridades, el desarrollo de una política andina para la protección y el fortalecimiento de los conocimientos y prácticas tradicionales referidos a la biodiversidad, orientada a frenar el actual proceso de pérdida y apropiación indebida que se observa en este campo.

Entre las líneas de trabajo de esta estrategia se destacan la elaboración de una Norma Andina sobre conocimientos y prácticas tradicionales y la consolidación de las capacidades de dichas comunidades de la subregión para el fortalecimiento y protección de los CT referidos a la biodiversidad. Uno de los

grandes desafíos que presenta es la definición del alcance de las medidas y acciones para recuperar y fortalecer estos conocimientos y precisa los siguientes ámbitos de acción: “i) la seguridad jurídica sobre la posesión de tierras de las comunidades portadoras de los conocimientos y prácticas tradicionales; ii) el ajuste de los sistemas educativos, de atención de salud y asistencia tecnológica a la producción, con miras a promover la valoración y recuperación de los conocimientos y prácticas tradicionales, bajo un enfoque intercultural; iii) el ajuste de políticas públicas sectoriales, con miras a contribuir al mismo fin; iv) la profesionalización de los especialistas de estas poblaciones y de jóvenes que contribuyan a la recuperación de los conocimientos tradicionales, su registro, etc.; y v) el desarrollo de alternativas de aprovechamiento de los recursos naturales que reviertan los procesos de degradación ambiental en comunidades portadoras de conocimientos y prácticas tradicionales”. Agrega también “...la necesidad de definir el alcance y los mecanismos de participación representativa y consulta previa de los pueblos indígenas, comunidades locales y afroamericanas en la definición e implementación de una estrategia de protección y recuperación de sus conocimientos y prácticas tradicionales referidos a la biodiversidad” (Decisión 523, Anexo). La Estrategia deberá ser ejecutada a través de un Plan de Acción y proyectos específicos. Al momento, la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones, conjuntamente con la Corporación Andina de Fomento (CAF), desarrollan una iniciativa de apoyo técnico e información a los negociadores de los países andinos ante los distintos foros internacionales, sobre el tema de los conocimientos tradicionales. Adicionalmente, se está estableciendo una Red de Trabajo Regional y está pendiente la realización de un Taller regional indígena sobre este mismo tema. 33/ Cabe subrayar que en el marco de la CAN se estableció, en julio de 2002, la Mesa de Trabajo sobre Derechos de los Pueblos Indígenas 34/ como instancia consultiva en el marco del Sistema Andino de Integración, para promover la participación activa de los pueblos indígenas en los asuntos vinculados con la integración subregional, en sus ámbitos económico, social, cultural y político. Aunque esta instancia está aún en proceso de conformación, es de suponer que desempeñará un rol fundamental presentando propuestas y realizando el seguimiento de las medidas y acciones que se adopten a nivel de la región andina, sobre el tema de conocimientos tradicionales.

NATIONAL MEASURES

BOLIVIA

Por lo general, las normas consuetudinarias de los indígenas prohíben la venta de esos objetos, pero es difícil y costoso encontrar y recuperar los objetos una vez salidos de la comunidad.

En Bolivia el caso más conocido es el de los tejidos de Coroma, en el que consiguieron recuperar varios *q'epis*, atados de ropa sagrada que demuestran los orígenes espirituales y la historia de comunidades aymaras y que encierran el espíritu de sus antepasados. Por práctica cultural, la responsabilidad de ocuparse de esos atados pasa de una familia a otra, aunque pertenecen a la comunidad. A fines de los '70, varios de esos atados de ropa sagrada desaparecieron al ser comprados fraudulentamente por comerciantes de Norte América a particulares sin autorización de la comunidad Coroma. Más adelante, un antropólogo se enteró de que estaban a punto de ponerse en venta en San Francisco, advirtiendo de ello a los Coroma que enviaron representantes a los Estados Unidos..., convencieron a los funcionarios de los Estados Unidos de que confiscaran los *q'epis* "robados" y, en 1989, consiguieron que se impusieran restricciones urgentes a la importación de todos los textiles Coroma.

En el caso de los tejidos Coroma, tanto los Estados Unidos como Bolivia son partes en las Convenciones de la UNESCO sobre la propiedad cultural; en el Art. 191 de la Constitución de Bolivia se prohíbe la exportación de la propiedad cultural y el Gobierno de Bolivia respaldó los esfuerzos de los Coroma. Fue producto de mucha labor de persuasión, el que se hubieran interpretado positivamente los mecanismos jurídicos en ambos Estados, apoyados en un espíritu de cooperación entre los afectados. También fue una suerte que el pueblo pudiera descubrir accidentalmente a donde habían ido a parar sus objetos sagrados. En cambio, si bien se pudo impedir que se siguieran importando estos tejidos a los Estados Unidos, se tuvieron que presentar reclamos reiterados ante los tribunales estadounidenses para demostrar que los

33/ Entrevista a Lupe Guinand, Cordinadora del Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Secretaría General de la CAN.

34/ Decision 524

bienes culturales pertenecían a la comunidad Coroma para finalmente recuperar la posesión de los *q'epis*, lo cual fue un proceso largo y costoso. 35/

BRAZIL 36/

En los actuales momentos, Brasil atraviesa un proceso de definición legislativa sobre el tema. La Secretaría de Biodiversidad y Bosques del Ministerio del Ambiente ha instalado una Mesa de Trabajo vinculada al Consejo de Gestión del Patrimonio Genético con la misión de formular nuevas propuestas de legislación de acceso a los recursos genéticos y al conocimiento tradicional (CT) asociado. 37/ El antecedente inmediato de este proceso se encuentra en la expedición del Decreto 4339 del 22 de agosto de 2002, mediante el cual se establecen los principios y directrices para la implementación de la Política Nacional de Biodiversidad. Entre los objetivos específicos están: i) el establecimiento e implementación de un régimen legal sui generis de protección de los derechos intelectuales colectivos relativos a la biodiversidad de pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes y otras comunidades locales, con amplia participación de estas comunidades y pueblos; y ii) la implementación de instrumentos económicos y régimen jurídico que posibiliten una distribución equitativa de beneficios, derivados del acceso a los CT asociados, con una compensación económica y de otros tipos para los poseedores de los CT asociados a la biodiversidad, según las demandas definidas por éstos y resguardando sus valores culturales.

El Consejo de gestión del Patrimonio Genético antes mencionado, fue establecido mediante Decreto en el año 200. 38/ Según este Decreto, el Consejo estaría integrado solo por representantes gubernamentales y se convertiría en el órgano coordinador de las políticas para la gestión del patrimonio genético, con importantes poderes relativos a la autorización o no, de acceso al CT asociado con la “anuencia previa de su titular”. En agosto de 2002, el Ejecutivo envió un proyecto de Ley al Congreso mediante el cual los representantes de la sociedad civil pasan a representar el 20% de la composición de miembros del Consejo de Gestión.

En la década pasada se inició en este país un importante debate que estuvo signado por la presentación de propuestas legislativas 39/ en el marco de la implementación del Convenio de Diversidad Biológica. Mientras estas propuestas legales se encontraban en trámite en el Congreso Nacional, el Poder Ejecutivo expidió, en junio de 2000, la Medida Provisoria 2052, modificada luego por la Medida Provisoria 2.186-16/2001, la cual se encuentra en vigor⁴⁰. Esta medida regula el acceso a los recursos genéticos y al conocimiento tradicional (CT) asociado; así, en el Artículo 8 (1) reconoce “...el derecho que tienen las comunidades indígenas y locales para decidir sobre el uso de sus conocimientos tradicionales asociados al patrimonio genético del país...”. Y en el artículo 9 establece el derecho garantizado de estas comunidades a:

- La indicación del origen del acceso al CT en publicaciones, utilidades, explotaciones y divulgaciones;
- Impedir la realización de pruebas, investigaciones o explotaciones por parte de terceros no autorizados;
- Divulgar, transmitir o retransmitir por parte de terceros no autorizados, datos o información que integren o constituyan el CT asociado;

35/ Tomado de Torres, E. 2003

36/ La información aquí presentada se basa en el documento de Juliana Santilli, 2003

37/ Información proporcionada por Juliana Santilli del Instituto Socioambiental del Brasil.

38/ Decreto No.3.945/2001

39/ En 1995 la Senadora Marina Silva presentó al Congreso Nacional el Proyecto “Acceso a la Biodiversidad Brasileña y Disposiciones sobre los Instrumentos de Control y Acceso a los Recursos Genéticos”, el cual contenía un Capítulo destinado al tema de la protección de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos. Posteriormente, el Diputado Jacques Wagner presentó otro proyecto de ley.

40/ Esta medida ha sido objeto de controversias puesto que fue expedida en el contexto de la firma de un acuerdo entre una organización social, Bioamazonia –creada por el gobierno- y la empresa multinacional Novartis Pharma. El acuerdo prevé el envío de 10.000 bacterias y hongos de la Amazonía al mencionado laboratorio (Santilli, 2002).

- Percibir beneficios por la exploración económica directa o indirecta del CT asociado.

Adicionalmente, se señala en este artículo que cualquier CT asociado al patrimonio genético podrá ser de titularidad de la comunidad, salvo que un solo miembro de esa comunidad detente el conocimiento.

Según esta misma autora, pese a los derechos que se reconocen en esta Medida Provisoria, el texto del párrafo 4 del artículo 8 “expresamente prevé la posibilidad de que sean patentados procesos o productivos resultantes de la aplicación comercial o industrial de conocimientos tradicionales, lo que contraría la propuesta de creación de un régimen sui generis” (Santilli, 2002). Es muy posiblemente por esta razón, y por el carácter provisional de la medida, que el gobierno brasilero ha emprendido el proceso para la presentación de nuevas legislativas de acceso a los recursos genéticos y al conocimiento tradicional (CT) asociado.

VENEZUELA

Como se mencionó anteriormente, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela garantiza los derechos de propiedad intelectual colectiva de los pueblos indígenas sobre sus conocimientos, tecnologías e innovaciones. Pese a que aún no se han desarrollado una normatividad específica sobre esta materia, la Ley de Diversidad Biológica 41/ contiene disposiciones relativas a protección, reconocimiento de los CT de los pueblos y comunidades indígenas y locales. En su artículo 85 se establece que los derechos de estos pueblos y comunidades sobre los CT son "de carácter colectivo, y serán considerados como derechos adquiridos, distintos de los derechos de propiedad individual, cuando correspondan a un proceso acumulativo de uso y conservación de la biodiversidad". Vivas (2002) observa que pese a que el texto de esta ley incluye algunos elementos de CT como el uso acumulativo y la conservación de la biodiversidad, no menciona cuál es el contenido de los derechos, las formas de obtención, duración, registro, mecanismos de observancia, etc.

Mediante esta ley, se establece que la “Oficina Nacional de la Diversidad Biológica, atenderá lo concerniente a los derechos colectivos de los pueblos y comunidades indígenas y locales, relacionados con la diversidad biológica, con el objeto de proteger los derechos de estas comunidades sobre sus conocimientos en esta materia”. 42/ Esta Oficina, adscrita al Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN), tiene la obligación de elaborar y poner en ejecución programas para el reconocimiento de los derechos concernientes a la protección de los CT relacionados con la diversidad biológica. Adicionalmente, en el artículo 89 se especifica el MARN conjuntamente con el Ministerio de Ciencia y Tecnología establecerá criterios, diseñará y pondrá en ejecución procedimientos y sistemas de control para hacer seguimiento y evaluar programas de investigación sobre el conocimiento tradicional.

Venezuela cuenta con alguna experiencia en materia de contratos a recursos genéticos y CT asociados. Los procedimientos para la otorgación de estos contratos se basan en lo establecido en la Decisión 391 sobre el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos y en la Ley de Biodiversidad y se han desarrollado dos elementos en el modelo de contrato de acceso los recursos genéticos: a) una cláusula de confidencialidad y b) una obligación de informar al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales renovables acerca de los derechos individuales y colectivos que se deriven de los proyectos amparados por el contrato en cuestión. En el 2002, este país contaba con un total de 22 solicitudes de acceso de las cuales, 16 correspondían a instituciones nacionales y 6 a extranjeras. Del total de contratos solicitados, seis contenían anexos referentes al componente intangible asociado.

La Base de Datos BIOZULUA, que contiene vasta información agroalimentaria, de tecnología ancestral y de medicina nativa de distintos pueblos indígenas del Estado Amazonas, tiene un enorme valor potencial, no solo por sus aportes científicos o médicos, sino también por las posibilidades que su existencia genera en términos del desarrollo adecuado de pasos y procedimientos conducentes al establecimiento de un sistema sui generis de protección de los conocimientos tradicionales asociados. Pese a que, como se observa en la descripción incluida en el siguiente cuadro, esta base de datos fue elaborada mediante un

41/ La cual entro en vigencia el 24 de mayo de 2000.

42/ Artículo 86.

contrato de acceso a recursos genéticos con un anexo en el que se garantiza el consentimiento informado previo y la distribución equitativa de beneficios, las organizaciones indígenas de Venezuela han cuestionado los procedimientos y solicitado que no se establezca ninguna negociación hasta que ellas decidan sobre su destino, como se explica más adelante.

La Base de Datos BIOZULUA© fue preparada y organizada por FUDECI43 bajo la existencia de un contrato de acceso a recursos genéticos, contenido de un anexo y cláusulas especiales que garantizaban la existencia de consentimiento informado previo y distribución equitativa de beneficios para las comunidades del Amazonas venezolano. 44/ BIOZULUA, significa “casa de la vida” y tiene como objetivo almacenar, rescatar y preservar la información que poseen diversas etnias sobre plantas y animales útiles desde los puntos de vista alimentario y medicinal, así como conocimientos sobre tecnologías que se utilizan para elaborar alimentos, herramientas, utensilios y artículos para la construcción. 45/ La base de datos ha tomado la forma de un programa de computación 46/ que utiliza tecnología multimedia (fotografías, texto, vídeo y sonido). 47/ Las muestras biológicas recogidas están depositadas en distintos herbarios, bancos de germoplasma, centros de investigación y museos de Venezuela. 48/

La actividad básica realizada para establecer la base de datos ha sido la de recopilar la mayor cantidad posible de especies útiles. Para ello se realizaron encuestas entre los expertos sobre las comunidades indígenas, se tomaron muestras de plantas, se capturaron imágenes de fotos, videos y grabaciones sobre las especies, tecnologías, procesos de manufactura, 49/ etc. La información de la base de datos se complementa con información geográfica, información sobre la utilidad práctica o cultural, análisis taxonómicos, 50/ análisis químicos y proximales e información bibliográfica relevante. 51/ Se han colectado y clasificado más de 3.000 muestras precisas sobre plantas comestibles, medicinales, de uso cosmético, herramientas, utensilios y materiales para la construcción. Asimismo, existen aproximadamente 20.000 elementos no clasificados a ser incluidos en la base de datos en un futuro cercano.

Los resultados de la Base de datos son una herramienta importante para los investigadores en áreas medicinales, nutricionales, agrícolas, productos naturales, tecnologías de materiales, etc.52/

Las organizaciones indígenas, aglutinadas en el Consejo Nacional Indio de Venezuela (CONIVE), han manifestado preocupación sobre los aspectos relativos a sus derechos sobre los CT, las cuales han sido expresadas en el Acuerdo del Tobogán de la Selva”. 53/ En este documento los pueblos indígenas subrayan que requieren mayor reflexión, información y formación para poder tomar decisiones sobre la protección de los CT; conforman una comisión técnica específica al interior de CONIVE 54/ encargada de realizar el seguimiento continuo de este proceso, informar a las comunidades y actuar como instancia de enlace con el Estado y organismos internacionales; exigen su presencia en los foros de discusión y

43/ Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas y Matemáticas.

44/ FUDECI posee un contrato de acceso a los recursos genéticos y del componente intangible asociado con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales de Venezuela. El nombre oficial del proyecto es “Rescate de información agroalimentaria, de tecnología ancestral y de medicina nativa para el desarrollo sustentable en diversas etnias de Venezuela, Estado Amazonas”, 2000.

45/ Ver: Royero Ramiro, Iñigo Nabaiza, Arziel Narbaiza, José Contreras. Bases de datos para la información agroalimentaria, de tecnología ancestral y medicina nativa para el desarrollo sustentable en diversas etnias del Amazonas. Memorias del Instituto de Biología Experimental (Venezuela) volumen 85-88, de 1999.

46/ El programa BIOZULUA versión 5.0 y la información allí contenida han sido registrados y protegidos como obras originales de derechos de autor. Sin embargo, el conocimiento incluido en la base de datos no ha sido revelado al público, con el fin de evitar que se pierda el requisito de novedad en caso de que se pudiesen derivar derechos de PI o futuros derechos sui generis de los resultados de la investigación.

47/ Ver nota 71.

48/ Idem.

49/ Idem.

50/ De clasificación.

51/ Ver Royero Ramiro. Experiencia en la Sub Región Andina en materia de documentación de los conocimientos tradicionales y de los recursos genéticos: la experiencia venezolana. OMPI, Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador, Universidad Andina Simón Bolívar. Documento OMPI/GRTRK/QUI/01/4 del 2001.

52/ Fuente: Vivas y Ruiz, 2001

53/ Que emanó como resultado del “Seminario Consulta para el Desarrollo de un Sistema sui generis de Propiedad Intelectual para la Protección de los Conocimientos Tradicionales”, durante los días 8, 9 y 10 de noviembre de 2002.

54/ Denominada: “Consejo Permanente de los Pueblos Indígenas de Venezuela para la Protección de los Conocimientos Tradicionales”

posible negociaciones sobre sus CT. En relación con la base de datos BIOZULUA, piden conocer sus contenidos, su devolución a las comunidades de origen “de donde se extrajo sin el consentimiento previo y suficientemente informado...y...que se paralice la comercialización de la misma hasta que definamos su uso, ya que este conocimiento, por derecho consuetudinario, nos pertenece”. Plantean además, el establecimiento de una moratoria a las investigaciones en los hábitat indígenas “...hasta tanto no hayamos concluido la normativa y la metodología propia de los pueblos indígenas de Venezuela, sobre conocimientos tradicionales y no hayamos avanzado suficientemente con la demarcación de los hábitat y tierras de nuestros pueblos.

BOLIVIA

En junio de 1997, mediante Decreto Supremo 24676, se reglamentó la Decisión 391 para regular el acceso a los recursos genéticos. En esta norma existen varios artículos que reconocen derechos de los pueblos indígenas y comunidades campesinas como proveedores del componente intangible asociado a los recursos genéticos. Por ejemplo, el artículo 43 A, señala que cuando el recurso es extraído de Tierras Comunitarias de Origen (TCO) o cuando la comunidad o pueblo indígena participa como proveedor del componente intangible asociado al recurso genético, el pago se hará a las comunidades a través de organizaciones representativas conforme a lo establecido en el Contrato Accesorio o Anexo, de manera que se reconozcan los derechos colectivos de las comunidades sobre los recursos naturales existentes en sus TCO y sobre el componente intangible asociado a éstos. Instituciones de la sociedad civil y las organizaciones indígenas bolivianas como CIDOB, participaron en el proceso de elaboración de este Decreto y reconocen que pese a que existen avances en materia de protección de sus conocimientos, quedan aún muchos vacíos (CIDOB et al. 1998). Un aspecto importante de reclamo por parte de las organizaciones indígenas, es el relativo a la conformación del *Cuerpo de Asesoramiento Técnico*, instancia responsable de evaluar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos, debido a que en ella no participan representantes de las organizaciones indígenas.

Hay que destacar que desde el año de 1996 las organizaciones indígenas bolivianas han venido demandado participación en las decisiones del Estado relativas a estos temas. Según CIDOB, uno de los pasos decisivos, fue la incorporación del tema de acceso a recursos genéticos y la reglamentación de la Decisión, en la plataforma política de la Marcha Indígena de 1996. Posteriormente, en el año de 1998, se suscribió un Convenio de Cooperación interinstitucional entre actores del gobierno, organizaciones indígenas y campesinas y de la sociedad civil 55/ para dar cumplimiento a la Disposición Transitoria de la Decisión 391 de la CAN que establece la elaboración de estudios nacionales en cada uno de los Países Miembros para que sobre la base de ellos, la Secretaría de la de este organismo, realice una propuesta de régimen común o una norma subregional para la protección de los conocimientos tradicionales de pueblos indígenas y comunidades locales de la región andina. Como resultado de este Convenio y mediante un proceso participativo que incluyó la realización de 16 talleres en zonas étnicamente distintas de las “tierras altas” y “bajas” de Bolivia, se cuenta con el *Diagnóstico sobre la protección de los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad en Bolivia* (julio de 2002). 56/ Este documento incluye además de la caracterización y problematización de la situación de los CT en Bolivia, una propuesta nacional para su protección; así como lineamientos -principios, ámbito y contenidos- para la formulación de una norma andina al respecto.

Adicionalmente, la *Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad* destaca la importancia que tiene la protección de los conocimientos de los pueblos indígenas, originarios y campesinos, para cumplir sus objetivos y pone de relieve la necesidad de realizar acciones de recuperación, valoración de los conocimientos, prácticas y sistemas productivos tradicionales, así como el desarrollo de alternativas económicas, basadas en recursos biológicos, complementarias a las actividades

55/ Las instituciones y organizaciones que suscribieron este Convenio son: el Viceministerio de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal (VMARNDF), el Ministerio de Asuntos Campesinos, Pueblos Indígenas y Originarios; la Confederación de Pueblos Indígenas del Oriente Boliviano (CIDOB), la Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia y el Movimiento Cultural para seguir soñando para seguir sembrando.

56/ Productos de este proceso son dos documentos que luego fueron utilizados como insumos para el Diagnóstico nacional: *Hacia una norma nacional de protección de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas de las tierras bajas de Bolivia* (1998); y,

productivas tradicionales, que permitan un aprovechamiento diversificado de estos recursos y un mejoramiento del nivel de ingresos. Se considera que para propiciar inversiones para desarrollar el potencial económico de la de la biodiversidad, es necesario proporcionar *seguridad jurídica, mediante un marco legal claro y estable, que regule el acceso a los recursos biológicos, minimice los costos de transacción, defina derechos y obligaciones de los titulares y del Estado Boliviano y facilite que las poblaciones indígenas y campesinas puedan realizar inversiones en sus territorios* (MDSP, 2001).

Hay que señalar que Bolivia cuenta con un anteproyecto de *Ley de la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad* y otro anteproyecto, *el Código de Propiedad Intelectual* que, en su Artículo 5, Derechos Colectivos dice: *"Se reconocen y protegen por el presente Código, en todo lo que sea aplicable, bajo un sistema especial los derechos intelectuales colectivos de las comunidades indígenas y campesinas, sin perjuicio de las normas de protección que puedan ser adoptadas por otras instituciones del Estado o por Convenios Internacionales"* (Comunidad Andina de Naciones, 2001).

A continuación se presenta la experiencia concreta de un caso de negociación relacionada con los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad en la Amazonía boliviana.

Cuadro No.

Caso Guirakillo

Los trabajos del Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas (IIFB), sobre el Guirakillo, *Solanum lorentzi* (Solanaceae), por su actividad antifúngica, han sido de interés para la empresa farmacéutica Laboratorios Valencia de Cochabamba. Este descubrimiento fue presentado a la Capitanía del Alto y Bajo Izozog (CABI) y junto con el IIFB, el Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ) y la CABI, se ha presentado un proyecto al PNUD a través de la DNCB (ASBA-RLA/92/G32), con el objetivo de mejorar la infraestructura disponible en el Izozog. Este proyecto ya ejecutado ha permitido construir un laboratorio para la producción de productos medicinales destinado a cubrir las necesidades de la zona y con la esperanza de poder facilitar y promover una relación comercial y tecnológica entre la etnia Guarani y Laboratorios Valencia, teniendo como objetivo inicial el desarrollo de una pomada destinada al tratamiento del "Pie de Atleta" e infecciones debido a *Candida albicans*. Actualmente el producto está en la etapa de estudios clínicos a cargo de Valencia, esta sería entonces la única especie que tiene estudios adelantados, sin embargo su aprovechamiento a nivel industrial, aun no esta garantizado.

... la empresa laboratorios Valencia contribuyó en transferir tecnología a una localidad indígena, sin embargo, todavía no se ha definido como serán distribuidos los beneficios del futuro aprovechamiento comercial de los productos farmacéuticos entre los miembros del pueblo indígena.

Tomado de: Comunidad Andina de Naciones, 2001 b)

COLOMBIA

En opinión de muchos especialistas 57/ Colombia ha sido particularmente activo en el tema de los conocimientos tradicionales y desempeñó un papel importante en el desarrollo de las Decisiones 345, 391 y 486 de la Comunidad Andina de Naciones, y pese a que no ha establecido una reglamentación interna que proteja eficazmente los conocimientos tradicionales, 58/ cuenta con una política y acciones específicas sobre esta materia y ha desarrollado un proceso nacional de investigación y discusión, liderado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt -adscrito al Ministerio del Ambiente- conducente a cumplir con la Octava Disposición Transitoria de la Decisión 39. 59/

57/ Ver Comunidad Andina de Naciones, 2001 y Ruiz, M. 2002.

58/ El 7 de julio de 1997, el Ministerio del Ambiente, para dar cumplimiento a la Decisión 391, expide la Resolución 620 *...por la cual se delegan algunas funciones contenidas en la Decisión 391 y se establece el procedimiento interno para tramitar las solicitudes de acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados*

59/ Esta disposición establece que se elaborarán estudios nacionales para ser presentados a la Junta del Acuerdo de Cartagena, con el objeto de presentar una propuesta de Régimen especial para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas, comunidades afroamericanas y locales.

La Constitución Política de Colombia reconoce los derechos de indígenas y afrocolombianos como pueblos étnicamente diferenciados y estos derechos han sido tomados en cuenta tanto en el desarrollo de normas legales como de diferentes políticas nacionales.

En 1997 se expidió la *Política Nacional de Biodiversidad* y en 1998 se elaboró la *Propuesta de Plan de Acción Nacional en Biodiversidad*, la cual enfatiza los siguientes aspectos para preservar el conocimiento tradicional 60/: i) Garantizar las condiciones sociales y culturales que permiten a las comunidades la producción y transmisión de sus logros intelectuales; ii) Preservar los territorios de los grupos étnicos y comunidades locales y la biodiversidad en ellos existentes, base de su vida material y cultural; y iii) Fortalecer las organizaciones comunitarias. Entre otras, las acciones propuestas en este Plan son:

- Desarrollar programas de difusión de los mecanismos de protección de los derechos colectivos nacionales e internacionales y fomentar el análisis entre los pueblos y comunidades de las normas, políticas y decisiones que puedan afectar la biodiversidad y su conocimiento tradicional asociado.
- Fortalecer la capacidad de las entidades competentes para prevenir, controlar y sancionar las violaciones de estos derechos.
- Concertar con los pueblos y comunidades, desarrollar y tramitar la promulgación de una normatividad especial nacional que proteja los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales colectivas asociadas con la biodiversidad.

En el marco del proceso de diseño de políticas, de normas legales y mecanismos para la protección del conocimiento tradicional, el Instituto Humboldt ha emprendido varias iniciativas, entre las cuales puede mencionarse la elaboración de una propuesta sobre *Posibles elementos para un Sistema de Protección del Conocimiento Tradicional en Colombia (2003)*, la cual destaca la necesidad de que el Estado colombiano desarrolle una norma especial o *sui generis* para proteger el conocimiento tradicional de sus comunidades indígenas y otros grupos étnicos. El sistema *sui generis* podría elaborarse con base en elementos vigentes de los sistemas de propiedad intelectual convencionales y otros nuevos, siempre y cuando se integren de manera coherente. Hay que destacar que la intención de este documento es proponer recomendaciones y sugerencias sobre elementos que deben ser incorporados cuando el Estado desarrolle una norma legal. En ese sentido, en el documento se encuentran ideas centrales, y propuestas sobre reglamentaciones específicas (no desarrolladas) que deberán ser incluidas en el momento de la adopción de un sistema *sui generis*.

Como elementos básicos del sistema se propone: *el consentimiento fundamentado previo, el derecho de exclusión y los términos mutuamente acordados para el uso solicitado del conocimiento tradicional, el cual a su vez incluye básicamente las condiciones de acceso y la distribución justa y equitativa de los beneficios que se deriven del mismo y las condiciones de cumplimiento* (Instituto von Humboldt, 2000:3).

El documento plantea una serie de principios para el sistema *sui generis*, los cuales se refieren principalmente a los derechos fundamentales de los pueblos indígenas y afrocolombianos, que han sido reconocidos por el Estado y por la legislación internacional. El objetivo central del sistema es la protección de los derechos colectivos de las comunidades sobre sus conocimientos tradicionales. Para los conocimientos compartidos, se recomienda el reconocimiento como cotitulares de los derechos colectivos, a todas las comunidades que compartan un mismo conocimiento tradicional y que se garantice su participación en la distribución de beneficios derivados de su uso. Además de los derechos establecidos en la legislación colombiana, en esta materia se señala que, entre otros, se deberá: reconocer el derecho a autorizar o negar el uso de sus conocimientos a terceros; a reclamar beneficios de cualquier naturaleza como recompensa por autorizar su uso a terceros; el derecho a la exclusión es decir, que las comunidades pueden impedir la utilización de sus conocimientos si no ha

60/ Comunidad Andina de Naciones 2001.

existido previa autorización; el derecho a la autonomía; y a que las decisiones que adopten las comunidades sobre el uso de los conocimientos tradicionales se tomen de acuerdo con sus valores culturales y formas de organización tradicional. Los mecanismos centrales para ejecutar este sistema *sui generis* son: el consentimiento fundamentado previo –por escrito- y los contratos que deben ser elaborados una vez que la comunidad haya expresado su consentimiento para el uso del conocimiento tradicional por parte de terceros. Los contratos detallarán las condiciones y términos de uso del conocimiento tradicional. Se enfatiza en el hecho de que pese a que el Estado no será parte de los contratos, su obligación será vigilar por el cumplimiento de los mismos y convertirse en garante de los intereses y derechos de las comunidades tradicionales. El Estado también deberá velar porque los beneficios (monetarios o no monetarios) recibidos por las comunidades sean justos y equitativos. Se establece la posibilidad de incluir disposiciones para reajustar o renegociar los beneficios inicialmente pactados, teniendo en cuenta que en el momento de negociación, los beneficios reales son inciertos. Se establece la necesidad de contar con una autoridad nacional competente y mecanismos que permitan efectivizar y verificar los acuerdos alcanzados. Se sugieren dos mecanismos de apoyo: i) el establecimiento de bases de datos sobre conocimiento tradicional orientadas por una parte, a recuperar y fortalecer los conocimientos y por otra, a apoyar la evaluación de solicitudes de derechos de propiedad intelectual. Los conocimientos tradicionales registrados en estas bases de datos *permanecerán de propiedad colectiva de las comunidades tradicionales a perpetuidad (Op Cit.:17)*; y ii) el establecimiento de fondos, a cargo de la comunidad para la administración de los recursos provenientes de los beneficios derivados del uso del conocimiento tradicional. Los fondos de beneficio colectivo podrán ser utilizados en programas y actividades tales como etnoeducación y recuperación del idioma tradicional, recuperación y conservación de los recursos genéticos, sistemas de producción locales, creación de registros sobre conocimientos tradicionales, entre otros.

Vale la pena mencionar que esta propuesta fue presentada, para su análisis, en un Taller Nacional organizado por el Instituto Humboldt durante los días 29 y 30 de abril del presente año. A este taller fueron invitados representantes de los diversos sectores involucrados⁶¹. Lamentablemente, no ha sido posible acceder a los resultados de esta importante reunión.

Paralelamente a la elaboración de esta propuesta, el Instituto Humboldt ha venido trabajando en investigaciones sobre la situación del conocimiento tradicional en Colombia⁶² y en el análisis de la normativa legal de los grupos específicos⁶³ considerados como tradicionales y en los requerimientos para el desarrollo y aplicación de un sistema *sui generis* de protección y fortalecimiento de los conocimientos tradicionales. Los principales portadores de conocimientos tradicionales identificados en Colombia son: los pueblos indígenas, los afrocolombianos, los campesinos, las comunidades raizales⁶⁴ y las comunidades ROM o gitanas⁶⁵. Los estudios realizados presentan recomendaciones y explicitan las particularidades que deben ser priorizadas al desarrollar una normativa legal de protección de los conocimientos tradicionales.

Adicionalmente, hay que mencionar la experiencia concreta de un caso de negociación en el que se involucran los conocimientos tradicionales y en el cual participa el mismo instituto, a través de su

61/ Información proporcionada por el antropólogo Enrique Sánchez, investigador del Instituto Von Humboldt.

62/ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2000. *Protección del conocimiento tradicional: elementos conceptuales para una propuesta de reglamentación – el caso de Colombia*. Elaborado por Enrique Sánchez, María del Pilar Pardo, Margarita Flores y Paola Ferreira. Santafé de Bogotá.

63/ Entre ellos, hay que relevar los diferentes trabajos realizados por Paola García del Instituto von Humboldt (Ver bibliografía).

64/ El pueblo raizal, afrodescendiente, es considerado el primer grupo étnico que habitó el Archipiélago de San Andrés antes del nacimiento del Estado colombiano. Cuenta con una población aproximada de 26.000 habitantes y sus derechos, como grupo étnico diferenciado del resto de población colombiana, han sido reconocidos en la Constitución de 1991 (García, P.: 27,28).

65/ pese a que no existen cifras oficiales, se estima que la población Rom oscila entre cuatro mil y ocho mil personas localizadas en distintas ciudades y pueblos colombianos. Se caracteriza por poseer una serie de elementos culturales que los diferencian de los demás grupos étnicos del país; entre ellos, un idioma propio y la vigencia de un conjunto de normas e instituciones tradicionales. A diferencia de las comunidades indígenas, afrocolombianas y raizales, no existe un instrumento legal específico donde se reconozcan como grupo étnico de Colombia (Op. Cit.:33,34).

Iniciativa de *Biocomercio* Sostenible, 66/ que actúa como ente facilitador del proceso, sugiriendo alternativas y propuestas a las partes involucradas.

El caso se refiere a la experiencia de negociación entre dos cabildos de la comunidad indígena Paez del Cauca, representados por la Asociación CISEC, y un laboratorio de farmacología vegetal, LABFARVE, para establecer posibles mecanismos de protección a los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales referidos a la utilización comercial de dos plantas medicinales. Esta negociación, inconclusa aún, constituye una experiencia aleccionadora que proporciona tanto herramientas importantes para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades tradicionales, como elementos que deben ser tomados en cuenta para la elaboración de un sistema sui generis de protección de estos conocimientos tradicionales. Entre ellos: la conclusión de que cada comunidad posee criterios diferentes para abordar una negociación de esta naturaleza...y que...sería un error craso elaborar programas de protección a los conocimientos tradicionales de manera estricta, y más bien se debe elaborar programas o estrategias “marco” que permitan hacer bionegocios caso por caso (Hernández, s/f.:). Otro aspecto importante es que los mecanismos vigentes de protección a la propiedad intelectual no son fácilmente aplicables para la protección de los conocimientos tradicionales; que la distribución equitativa de beneficios no necesariamente debe ser realizada en términos monetarios; y la necesidad de escuchar a las comunidades afectadas, debido a que un error de manejo que se observa sistemáticamente, es precisamente que los actores de un bionegocio tienden a pensar por las comunidades, pero no a involucrarlas directamente, para lo cual resulta imprescindible realizar procesos de educación y concientización para que las comunidades adquieran capacidades en el manejo de negociaciones de este tipo.

Resulta interesante que durante la misma época en que se desarrollan las iniciativas mencionadas, se reúnen los sabios y autoridades de los pueblos indígenas de la Amazonía y la Orinoquía y elaboran la Declaración que expresa su posición .

Gran parte del texto de este documento se presenta a continuación:

Cuadro No.

Declaración de sabios

Declaración

Desde el pensamiento y palabra de los sabios y autoridades de los Pueblos Indígenas de la Amazonía y la Orinoquía para la humanidad.

6-9 de septiembre, 2.002 - Villavicencio

Nosotros, las autoridades y sabedores culturales de los pueblos Uitoto, Tikuna, Andoque, Muinane, Coreguaje, Cofan, Camentsa, Curripaco, Piapoco, Piaroa, Puinave, Sikuaní, Saliva, Cubeo, Bara, Tuyuca, Desano, Tukano, Guanano, Siriano, Yagua, Cocama, presentes en el Primer Encuentro de Autoridades y Sabedores de la Amazonía y Orinoquía, reunidos desde el 6 al 9 de septiembre de 2002, nos hemos convocado junto con nuestros respectivos traductores, para mirar el futuro de nuestros pueblos desde la perspectiva de nuestras leyes de origen, nuestra cosmovisión y nuestro sentido de vida.

Pensando, sintiendo y previniendo, Consideramos que:

- Somos pueblos que poseemos sabiduría del yage, coca-ambil, yopo, carayuru, tabaco, por eso somos como polen inmortal que alienta, regula y protege la vida humana y la planeta tierra.

66/ En Colombia, la UNCTAD, mediante de la Iniciativa de *Biocomercio Sostenible*, está realizando proyectos que puedan verificar la viabilidad de hacer negocios, fomentar el conocimiento tradicional y a la vez conservar y utilizar sosteniblemente los componentes de la biodiversidad (Hernández, syf).

- Somos pueblos, somos semilla, con cultura viva que seguimos retonando a pesar de los grandes genocidios porque la palabra y la tradición aun permanece en nuestro territorio y en nuestros corazones.
- Somos pueblos que hemos garantizado el equilibrio de la humanidad a través de nuestros ritos, danzas, cantos, que le hacemos a la madre naturaleza, y lo hacemos pensando en todos los hombres y mujeres de la tierra, para que tengan una vida digna y sana las futuras generaciones.
- Somos pueblos que tenemos un concepto de guerra y una visión de vida diferente de acuerdo a nuestros principios culturales y ley de origen, frente a la globalización, poder, educación, pobreza, conocimiento, organización, entre otros.
- Somos culturas que no hacemos daño a la humanidad, sino que aportamos equilibrio, dignidad, solidaridad, paz, amor, el verdadero sentido humano y de la vida.

Declaramos que:

- 1) Estamos en condiciones de garantizar unas relaciones de respeto mutuo con otras culturas, para aportar al mundo el verdadero sentir humano y de la vida.
- 2) Nosotros seremos los únicos orientadores y conductores de los destinos de nuestras comunidades, pueblos y organizaciones que nos representan para que tenga validez, en todos los espacios, todas las decisiones que se tomen en nuestro nombre, porque sin nuestro aval no tiene validez ningún proyecto en nuestros territorios.
- 3) No aceptamos ni queremos que nos impongan intermediarios para conducir y ejecutar programas y proyectos en nuestros territorios, porque puedan afectar nuestro equilibrio cultural, espiritual y territorial.
- 4) Nosotros estamos en capacidad de seguir garantizando el control de nuestros territorios a través de nuestros Planes de Vida, porque nosotros somos sabiduría y por eso hemos mantenido la diversidad biológica y cultural de la región.

ECUADOR

Pese a los logros alcanzados por el movimiento indígena ecuatoriano, la protección y fortalecimiento de los derechos sobre los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad, aún no constituyen objeto de preocupación prioritaria por parte del Estado. Este hecho se traduce por ejemplo, en la ausencia de iniciativas conducentes a realizar un estudio nacional con propuestas para la CAN, tal como lo establece la 8ava. Disposición Transitoria de la CAN. Tampoco se ha desarrollado un proceso para el establecimiento de una legislación nacional al respecto. Pese a ello, se cuenta con un marco legal que garantiza constitucionalmente los derechos colectivos de los pueblos indígenas y afroecuatorianos entre los cuales de manera explícita se incluyen derechos relacionados con los CT. 67/

En el marco legal vigente, en la *Codificación de la Ley de Desarrollo Agrario* (1997), se hace referencia al tema cuando, al referirse al Programa Nacional de Capacitación y Transferencia de Tecnología Agraria se establece que... *para el caso de comunidades indígenas, campesinas, montubias y afroecuatorianas que mantienen sistemas ancestrales de producción, se desarrollarán programas de investigación para potenciar, innovar, registrar y transmitir sus técnicas u uso tradicionales.* 68/ Además, en las siguientes normas se prevén mecanismos contractuales para el reconocimiento de beneficios (Comunidad Andina de Naciones, 2001).

67/ Como los siguientes: a la propiedad intelectual colectiva de sus conocimientos ancestrales; a su valoración, uso y desarrollo conforme a la ley; a mantener, desarrollar y administrar su patrimonio cultural e histórico; a sus sistemas, conocimientos y prácticas de medicina tradicional, incluido el derecho a la protección de los lugares rituales y sagrados, plantas, animales, minerales y ecosistemas de interés vital; a participar en el uso, usufructo y administración y conservación de los recursos naturales.

68/ Artículo 5.

La *Ley de Propiedad Intelectual*, 69/ armonizada con el Régimen Común de Propiedad Industrial - establecido mediante la Decisión 486 de la CAN- indica en el Artículo 377, bajo el Título *De los Derechos Colectivos*, que: *Se establece un sistema sui generis de derechos intelectuales colectivos de las etnias y comunidades locales. Su protección, mecanismos de valoración y aplicación se sujetarán a una Ley especial que se dictará para el efecto.*

En la actualidad existen dos propuestas de ley que incluyen aspectos relativos a los derechos colectivos de los CT asociados a la biodiversidad, el proyecto de *Reglamento a la Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena relativa al Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos*, y el proyecto de *Ley Especial para la conservación y uso sustentable de la Biodiversidad en el Ecuador*.

La propuesta de Reglamento a la Decisión 391 data del año 1997 y su versión actual es producto de un proceso de consulta con diferentes sectores, entre los que se encuentran las organizaciones indígenas, empresarios y sectores académicos. El documento propuesto se encuentra en estudio por las nuevas autoridades del Ministerio del Ambiente y no se ha generado ninguna acción conducente a su presentación en el Congreso.

En este proyecto hay dos artículos (23 y 24) directamente relacionados con la protección de los conocimientos tradicionales, los cuales establecen la necesidad de aplicar, bajo la verificación del Estado, procedimientos de consulta a la comunidad o comunidades, sus representantes y autoridades locales, a fin de obtener *la Carta Compromiso de Provisión del recurso genético o su componente intangible*. Tales procedimientos de *consulta y consentimiento respetarán las prácticas, mecanismos y formas de organización tradicionales de los pueblos indígenas y afroecuatorianos y comunidades locales*. Sin embargo, como señala el estudio de la Comunidad Andina (2001), en el proyecto de Reglamento, no se expresa claramente la problemática de los derechos colectivos sobre los conocimientos tradicionales y la aplicación del régimen de acceso, en tanto forma de protección de los mismos. El énfasis está en la formalidad de procedimientos y rigurosidad de la técnica jurídica contractual. El acceso al componente intangible asociada al recurso genético se establece como un principio, en coherencia con las normas constitucionales, y lo estipulado en el Anexo al contrato previsto en el artículo 35 de la Decisión 391 de la CAN (Comunidad Andina de Naciones, 2001). La autoridad nacional competente es la Subsecretaría de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente que cuenta con el Comité Nacional de Recursos Genéticos como instancia asesora y entre sus integrantes técnicos, se encuentra la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE).

El proyecto de *Ley para la Conservación y Manejo Sustentable de la Biodiversidad* fue aprobado en primer debate en el Plenario del Congreso Nacional de la República y su segundo debate y posible aprobación, están aún pendientes. En este proyecto de Ley se incorporan los diferentes ámbitos de la gestión ambiental en concordancia con los mandatos constitucionales, con los instrumentos internacionales ratificados por el Ecuador, las Decisiones de la CAN y otras normas vigentes. De esta manera, principios tales como los de Precaución, Consentimiento Fundamentado Previo, Distribución equitativa de beneficios se consideran obligatorios y esto se aplica en los capítulos que tratan sobre Propiedad Intelectual 70/ que, entre otros aspectos, señala que *El Estado reconoce, fomenta y valora los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asociadas a la biodiversidad, fruto de la práctica ancestral de los pueblos indígenas, afroecuatorianos y comunidades locales, y por lo tanto reconoce sus derechos intelectuales colectivos* (Artículo 96) y de manera similar, en el Capítulo relativo al Acceso a los recursos genéticos. 71/ Son relevantes dos cláusulas Transitorias para el tema de los derechos sobre los CT; la *Sexta* que establece que señala que *En el plazo de un año a partir de la promulgación de la presente Ley, el H. Congreso Nacional, dictará la Ley Especial sobre Derechos de Propiedad Intelectual Colectivos*; y la *Décima* que indica que: *En el plazo de 2 años contados a partir de la promulgación de esta Ley, el Ministerio del Ambiente expedirá el Régimen que regule los derechos y aspectos relacionados con los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asociadas a la*

69/ Del 22 de abril de 1998.

70/ Capítulo III De los Derechos de Propiedad Intelectual.

71/ Capítulo VI, *Del Acceso a los Recursos Genéticos*, artículos 78, 79, 80 y 81 de este Proyecto de Ley.

biodiversidad de los pueblos indígenas, afroecuatorianos y comunidades locales de conformidad a lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual y otras normas nacionales e internacionales vigentes.

Hay que recalcar que estos dos proyectos de Ley fueron elaborados en el marco de las acciones impulsadas por el Grupo Nacional de Trabajo de Biodiversidad (GNTB), el cual es un grupo abierto, integrado por distintos sectores de interés, que desempeña una labor de asesoramiento técnico al Ministerio del Ambiente y que el proyecto de Ley de Biodiversidad constituye la prioridad en los actuales momentos. Al interior del GNTB se conformó el Subgrupo de pueblos indígenas y conocimientos tradicionales, coordinado por un ecuatoriano indígena, miembro de la COICA y ha realizado recomendaciones para las propuestas de normas anteriormente mencionadas.

Adicionalmente, el país cuenta con la *Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador* para el período 2001 – 2010 y el tema de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales constituye una de las cuatro líneas estratégicas. Bajo el título: *Garantizar el respeto al ejercicio de los derechos individuales y colectivos de la ciudadanía para participar en las decisiones relativas al acceso y control de los recursos, y asegurar que los beneficios de la conservación y uso de la biodiversidad y de los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades y poblaciones locales sean justa y equitativamente distribuidas,* 72/ se prevén acciones orientadas a la consecución de tres resultados estrechamente vinculados entre sí, los cuales garantizan: i) los derechos de propiedad comunitaria de las tierras y territorios de pueblos indígenas y afroecuatorianos y comunidades locales, y el ejercicio de los derechos y responsabilidades individuales y colectivos; ii) la valorización y protección de los conocimientos tradicionales; y, iii) la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Se enfatiza en la necesidad de desarrollar *en forma urgente, la normativa correspondiente para operativizar el mandato constitucional que garantiza el derecho de los pueblos a la propiedad intelectual colectiva de sus conocimientos ancestrales...*(Ministerio del Ambiente, 2001: 60).

GUYANA

Guyana no cuenta con regulaciones específicas concernientes al acceso a recursos genéticos ni sobre derechos de los pueblos indígenas relacionados con los conocimientos tradicionales sobre biodiversidad. Sin embargo, existen en los documentos oficiales, planteamientos y líneas de política que sugieren la necesidad de establecer normativas al respecto.

En la Estrategia Nacional de Biodiversidad de Guyana, la política es promover, en términos equitativos, la distribución de conocimientos y beneficios resultantes del uso de la biodiversidad. Sin embargo, como señala el *Plan de Acción Nacional sobre Biodiversidad de Guyana* (1999)⁷³, la legislación vigente 74/ en este país no provee un marco legal adecuado para garantizar la protección de la propiedad intelectual derivada del uso de la biodiversidad, ni el reconocimiento de los derechos indígenas y “marrones” sobre sus conocimientos asociados a la biodiversidad. Según lo especificado en este Plan, el acceso y uso de tecnologías, conocimientos e innovaciones de comunidades indígenas puede regularse indirectamente mediante los permisos requeridos para visitar áreas indígenas; se indica que sin embargo, este mecanismo no puede ser una solución adecuada y de largo plazo. Se establece por lo tanto, la necesidad de trabajar en regulaciones para la biodiversidad sobre propiedad intelectual y la distribución de beneficios del uso de la biodiversidad y conocimiento.

La Agencia de Protección Ambiental, instancia responsable de la coordinación de la protección del ambiente y de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, ha desarrollado guías (draft Guidelines) para la investigación científica, la prospección comercial y otros propósitos (WIPO, 2001). En Guyana funciona desde 1995, el *Centro Internacional para la Conservación y Desarrollo del Bosque Tropical Iwokrama* en convenio con el gobierno de Guyana y el Commonwealth Británico. Esta organización es responsable del manejo, conservación y desarrollo sostenible de cerca de 360.000

72/ *Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador*. 2001. Ministerio del Ambiente: pp.56-61

73/ En el punto 4.5 *Conocimientos Indígenas y Derechos de Propiedad Intelectual*

74/ Derivada de la legislación británica de mediados del siglo XIX (WIPO, 2001: 314)

hectáreas de bosque tropical prístino. El Informe de 1999 de una Misión exploratoria de la OMPI sobre el tema de DPI y conocimientos tradicionales, señala que *Iwokrama está haciendo un esfuerzo especial para aprender y documentar los CT y las prácticas de manejo de los productos del bosque y servicios por parte de las comunidades Amerindias que tradicionalmente usan el bosque de Iwokrama sin comprometer el acceso tradicional y derechos de uso de los Pueblos Amerindios que viven en o cerca del bosque. Este proyecto es probablemente uno de los pocos ejemplos que ofrecen una oportunidad de tener una mirada práctica de aspectos tales como las regulaciones de acceso, Acuerdos de Transferencia de Material (MTA por sus siglas en inglés) y arreglos de distribución de beneficios así como aspectos de PI sobre documentación y protección de los conocimientos tradicionales en general* (WIPO, 2001: 201). Sin embargo, no se tiene información sobre estas experiencias concretas.

La Estrategia Nacional de Desarrollo de Guyana 2001-2010 contiene en el Capítulo 5 relativo al Ambiente y en el 24 sobre los Amerindios, líneas de políticas que establecen, entre otras:

Capítulo 5

- Que la bioprospección no será permitida hasta que Guyana cuente con marco legal e institucional adecuado que deberá ser desarrollado en consulta con los sectores de interés (5.IV.42).
- La propiedad intelectual amerindia será reconocida y protegida por la ley. El conocimiento tradicional será compartido solo con base en el consentimiento informado y una justa distribución de beneficios para las comunidades (5.IV.43)

Capítulo 24

- La necesidad de elaborar y aplicar una legislación para proteger la propiedad cultural e intelectual (24.IV.1.11).
- Se adoptarán medidas para incrementar la capacidad de los pueblos indígenas e instituciones académicas nacionales para supervisar investigaciones realizadas en sus territorios y para desarrollar sus propias instituciones para investigación médica y ecológica, sobre plantas medicinales etc. (24.IV.2.23).

PERÚ

Con la entrada en vigor de la Ley No. 27811 75/ que establece el *Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas vinculados a los Recursos Biológicos*, Perú se convierte en el primer país en establecer una normativa legal amplia para proteger los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas. A no dudarlo, esta ley constituirá una referencia obligada para posteriores desarrollos legislativos sobre el tema a nivel nacional, regional e internacional.

Es importante relevar el proceso 76/ generado a propósito de la promulgación de esta ley, pues su análisis provocó no solo la participación de diferentes sectores de la sociedad peruana, sino que también propició un fortalecimiento de capacidades sobre el tema por parte de actores que hasta entonces, contaban con poca información sobre los sucesos que se estaban desarrollando tanto en el país, como en el ámbito internacional, en materia de derechos colectivos asociados a la biodiversidad.

75/ El 10 de agosto de 2002. El texto de esta Ley se encuentra en: www.leyes.congreso.gob.pe/Leyes/27811.

76/ El primer borrador de la propuesta (1999), fruto de un trabajo interinstitucional, fue sometido a consulta con las comunidades indígenas de las diversas regiones del país. Posteriormente, el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) conjuntamente con la OMPI, organizaron un seminario internacional para debatirla. En este evento participaron representantes de los distintos sectores sociales del Perú y especialistas de algunos países andinos e internacionales. Una nueva versión de la propuesta fue publicada en el Diario Oficial El Peruano, con el objeto de difundirla y recibir comentarios, mientras se continuaban realizando talleres y reuniones de trabajo con representantes de los pueblos indígenas y especialistas (Pacón, 2000).

Esta Ley tiene como antecedentes las Decisiones de la Comunidad Andina de Naciones y la experiencia concreta de negociación sobre conocimientos tradicionales entre un pueblo indígena y una empresa transnacional, la cual suscitó controversia y evidenció la necesidad de que el país cuente con mecanismos de protección efectivos para los CT.

Cuadro No.

Arreglo contractual entre la CONAP y Searle Pharmaceuticals Inc.

En 1996 se firmó un acuerdo de bioprospección de plantas medicinales entre Searle Pharmaceuticals (subsidiaria de Monsanto Inc), la Universidad de Washington DC, la Universidad Peruana Cayetano Heredia, el Museo de Historia Natural de San Marcos y las organizaciones representativas de las comunidades nativas del Alto Marañón afiliadas a la CONAP. El convenio incluía beneficios económicos presentes y futuros para las comunidades nativas dentro de un mercado cuyas ventas alcanzan varios millones de dólares. El mencionado convenio se firmó como parte del International Cooperative Biodiversity Group (ICBG), ...una iniciativa liderada y financiada por un conjunto de entidades estadounidenses, que buscan concertar esfuerzos de los sectores públicos y privados, de instituciones académicas, de empresas farmacéuticas y ocasionalmente de asociaciones indígenas para la búsqueda de nuevos fármacos, especialmente los dedicados a la lucha contra el cáncer y el SIDA, a partir de la recolección y análisis de muestras biológicas de distintas regiones del mundo.

El acuerdo global incluye tres acuerdos básicos. En primer lugar, un acuerdo de bioprospección que indica que los beneficios derivados de las ventas de productos farmacéuticos serán distribuidos entre todas las partes. La Universidad Cayetano Heredia y el Museo recibirían financiamiento para sus actividades por un total aproximado de medio millón de dólares americanos, durante el período de cuatro años. La recolección de recursos biológicos y conocimientos indígenas únicamente se realizaría en las tierras de las comunidades que acuerdan y aceptan participar en el proyecto, lo cual debe constar en un Acta de Asamblea Comunal. En segundo lugar, un Acuerdo de Licencia de Opción que regula los derechos de Searle a recibir los extractos de las plantas y precisa las obligaciones de pagar regalías y otros beneficios a las instituciones firmantes. En dicho acuerdo se indican los pagos adelantados que se realizarán a las comunidades, que se realizan por el solo hecho de investigar las tierras de las comunidades.

En tercer lugar, un acuerdo de "know how". En éste último caso, se señala que el pago de las regalías a las comunidades se ejecutaría directamente. Las comunidades recibirían un pago por una licencia anual durante el período de la licencia. Las mencionadas regalías (0.5% de las ventas brutas antes del pago de los impuestos) se pactaron para un período de veinte años, desde la fecha de la primera venta de un producto y se aplicarán respecto de cualquier conocimiento utilizado sea o no de dominio público. Asimismo, la licencia obliga a Searle a otorgar acceso a los pueblos indígenas a los productos desarrollados, utilizando su "know how", en los términos más favorables. Una vez que finaliza la licencia todos los conocimientos asociados para utilizar la planta medicinal y el conocimiento asociado deben ser devueltos y destruidos.

Según Cesar Sarasara, presidente de la CONAP, el convenio ha culminado la fase de bioprospección. Los pagos que Searle acordó fueron cumplidos. Asimismo, Sarasara indica que el convenio se hizo luego de dos años de consultas y negociaciones con las comunidades y otras instituciones.

Tomado de Comunidad Andina de Naciones b)

La Ley No. 27811 fue elaborada en concordancia con las disposiciones del artículo 8 (j) del CDB, las decisiones de la Comunidad Andina que establecen regímenes comunes de Acceso a Recursos Genéticos y de Derechos de Propiedad Industrial y la normativa nacional sobre estos temas. 77/ Sin embargo es con esta ley, que se establecen mecanismos para el registro y la defensa de los conocimientos acumulados que tienen los pueblos indígenas sobre los recursos biológicos de valor o utilidad real o potencial. Hay

77/ Entre ellas, La Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica; la Ley de Aprovechamiento Sostenible de las Plantas Medicinales; y, la Ley de Propiedad Industrial del 23 de abril de 1996 (Comunidad Andina de Naciones, 2001).

que tener presente varios elementos de este régimen que: i) se aplica a los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas, 78/ definidos como: "... *pueblos originarios que tienen derechos anteriores a la formación del Estado peruano, mantienen una cultura propia, un espacio territorial y se autoreconocen como tales. En éstos se incluye a los pueblos en aislamiento voluntario o no contactados, así como a las comunidades campesinas y nativas. La denominación "indígenas" comprende y puede emplearse como sinónimo de "originarios", "tradicionales", "étnicos", "ancestrales", "nativos" u otros vocablos.* Es decir que cuando en la Ley se habla sobre los derechos de los pueblos indígenas, se incluye a las comunidades campesinas; ii) que se refiere a la protección de los conocimientos colectivos – no individuales- sobre propiedades, usos y características de la diversidad biológica -no de las innovaciones o prácticas, y tampoco otra clase de conocimientos de los pueblos indígenas; iii) que los conocimientos colectivos protegidos son aquellos que pertenecen a un pueblo indígena y no a individuos determinados que formen parte de dicho pueblo y que pueden pertenecer a varios pueblos indígenas; 79/ y, iv) que su aplicación no afectará el intercambio de los conocimientos colectivos mantenido tradicionalmente entre los pueblos indígenas.

El Régimen reconoce, en su artículo 1, el derecho y la facultad de los pueblos y comunidades indígenas para decidir sobre sus conocimientos colectivos. Los objetivos se orientan a promover el respeto, protección, preservación, y desarrollo de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas; a lograr la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización; a garantizar que su uso se realice con el consentimiento informado previo de los pueblos indígenas; y, a evitar que se concedan patentes a invenciones obtenidas a partir de conocimientos colectivos sin que éstos hayan sido tomados en cuenta como antecedentes.

Para cumplir con estos objetivos se establecen distintos mecanismos; entre ellos, tres tipos de registros para documentar los conocimientos colectivos. 80/ Dos registros nacionales, a cargo del INDECOPI, uno de carácter público y otro confidencial , además de registros locales a cargo de los mismos pueblos y comunidades, de acuerdo con sus usos y costumbres INDECOPI es la instancia encargada de registrar los conocimientos colectivos que están en el dominio público y deberá enviar esta información

a las oficinas de patentes del mundo para objetar solicitudes de patente o para cuestionar las concedidas. En relación con el uso industrial y comercial o de solicitud de patentes, se establece el requisito de contratos de licencia. Estos contratos deberán ser registrados en INDECOPI y deben especificar las compensaciones que recibirán los pueblos indígenas por el uso de sus conocimientos; entre ellas, la obligación del licenciario de contribuir al fortalecimiento de las capacidades de los pueblos indígenas en relación con sus conocimientos colectivos vinculados a los recursos biológicos y un porcentaje no menor del 5% del valor de las ventas. El régimen establece un *Fondo para el desarrollo de los Pueblos*

78/ Artículo 2 a).

79/ Artículo 10.

80/ TÍTULO VI, *De los Registros de Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas.* Artículos 15 al 24.

Indígenas 81/ con autonomía técnica, económica, administrativa y financiera, que será administrado por la Comisión Nacional de los Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, integrada por representantes de estos pueblos.

El régimen prevé un beneficio para las comunidades que participan directamente en la negociación para el uso de sus conocimientos colectivos y también para aquellas que comparten los mismos conocimientos, aún sin haber formado parte de las negociaciones. Según el artículo 6, la organización representativa de los pueblos indígenas -cuyo consentimiento informado previo haya sido solicitado- deberá informar que está entrando en una negociación al mayor número posible de pueblos indígenas poseedores del conocimiento y tomar en cuenta sus intereses e inquietudes.

La Autoridad Nacional Competente es el INDECOPI 82/ y se crea el Consejo especializado en la protección de conocimientos indígenas, integrado por cinco especialistas en el tema, 83/ quienes asumirán el cargo de miembros de este Consejo de manera *ad honorem* con la función principal de monitorear y asesorar en la aplicación de este régimen de protección.

Lamentablemente, no se ha podido obtener información sobre los avances realizados en Perú en relación con la aplicación de esta ley y la implementación de los mecanismos específicos que en ella se establecen.

SURINAME 84/

En este país, pese a que no existen regulaciones ni políticas específicas sobre los CT, se ejecuta una experiencia generada a través del Proyecto del International Corporate Biodiversity Group que inició sus actividades en 1992. 85/ Este proyecto de colección de plantas medicinales reconoce, mediante acuerdos con las comunidades, que los indígenas poseen valiosos secretos comerciales, *know how* y derechos de propiedad intelectual sobre el uso de ciertas muestras. También que toda información etnobotánica recolectada deberá serlo con pleno consentimiento de las comunidades y con una compensación adecuada. En el marco de este proyecto se ha creado un Fondo, el *Forest Peoples Fund orientado a financiar actividades de conservación y desarrollo*.

81/ TÍTULO IX *Del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas*. Artículos 37 al 41.

82/ Artículo 63.

83/ Tres de ellos, designados por las organizaciones representativas de los pueblos indígenas, y dos por la Comisión Nacional de los Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos.

84/ Tomado de Ruiz, M. 2002, p. 74.

85/ Este proyecto que se ejecuta conjuntamente con el Gobierno de Suriname, incluye la participación de *Missouri Botanical Gardens*, *Conservation International*, *Bryistol-Myers-Squibb Research Institute* y el *Instituto Politécnico Estatal de Virginia* (*Idem. Op cit.*).