

EcoCiencia 10 Años:

Caminar y hacer

Ernesto Briones.
Proyecto Humedales.

246
547
Ec1931

EcoCiencia
San Cristobal 1523 e Isla Seymour
Telf: (593-2) 242422
Fax: (593-2) 249334
Casilla 17-12-257
Correo electrónico: ecocien@hoy.net
Quito-Ecuador

©2000, de EcoCiencia
Reservados todos los derechos
Impreso en Ecuador

Dirección editorial: Galo Khalifé/Galo Khalifé y Asociados
Dirección de arte: Gabriela Pallares/Galo Khalifé y Asociados
Diseño y diagramación: Gabriela Pallares; Paola Kubes; Luis Fernández; Nelson Villacreses
Investigación periodística y versión preliminar: Javier Carrera
Textos: Galo Khalifé
Traducción: Patrick Saari
Foto de portada: P. Oxford
Fotografías: pp. 6, 8, 19, 21, 24, 26, 32, 34, 36, 37, 38, 43, 44, 46, 48, 51, 52, 54, 55, 65, 68—R. Chartier/EcoCiencia; p. 12—F. Cuesta/EcoCiencia; p. 14—M. Tierney; pp. 15, 20, 21, 29, 36, 37, 50, 57—M. García/EcoCiencia; p. 16—J. Camacho/EcoCiencia; pp. 17, 35—L. Suárez/EcoCiencia; p. 17—P. A. Mena/EcoCiencia; p. 22—M. Iturralde/EcoCiencia; p. 36—O. Jahn/EcoCiencia; p. 42—J. Green; p. 66—A. Watson/EcoCiencia
Ilustración de pájaro-paraguas: p. 35—S. Zurita
Coordinación institucional de la publicación: Mario García; Patricio A. Mena

Impresión: Rimana

Se permite la reproducción total
o parcial del texto de esta
obra, citando la fuente.

ISBN: 9978-41-388-X

000360

En este libro

In this book

Acerca de estos diez años | 6
About these ten years

Quienes somos | 8
Who we are

Visiones sobre:
Visions about:

La conservación | 11
Conservation

La devolución de información | 23
Giving back the information

La participación local | 31
Local participation

El conocimiento ancestral | 39
Ancestral knowledge

La colaboración | 47
Collaboration

El futuro | 53
The future

EcoCiencia: Hechos y números | 57
EcoCiencia: Facts & figures

La última década del milenio fue la primera de EcoCiencia. Más allá de la coincidencia, hoy queremos compartir este tiempo, que para nosotros ha sido de caminar y hacer.

Estos años han sido especiales porque -frente al hecho de que en el campo ambiental el Ecuador sigue siendo un país doliente y con urgentes necesidades de cambio- varios esfuerzos encaminados a conservar y proteger los recursos naturales y la biodiversidad han empezado a tomar forma en diferentes regiones del país.

La visión inicial de aquellos biólogos y biólogas de EcoCiencia se ha ido transformando y adaptando a las exigencias y necesidades sociales del país. Ahora somos un grupo grande y diverso, con sueños maduros y metas reales.

Para nosotros la conservación de la biodiversidad ecuatoriana ha adquirido matices particulares. En el camino, se han fundido la riqueza cultural y las sabidurías indígena y local con la gestión ambiental y la investigación científica. Hemos logrado mucho más de lo que creímos al comienzo y, sin embargo, aún estamos lejos de ver cristalizado el bienestar del país y de su gente.

Agradecemos el aporte de todas las personas e instituciones, sin duda numerosas como para mencionarlas a todas, que han creído en EcoCiencia y en su sueño. Uno de nuestros mayores éxitos ha sido contar con socios espléndidos en este proceso.

Les invitamos a recorrer, a través de estas páginas algunos de los sitios maravillosos donde hemos trabajado, a conversar con la gente que nos ha honrado con su apoyo y a conocer parte del pensamiento que nos anima. Que esta publicación sea, en lo posible, testimonio del camino que empezó a transitar EcoCiencia hace diez años y que ahora nos conduce hacia el nuevo milenio.

Rocío Alarcón Gallegos
Presidenta

Mario García Saltos
Director Ejecutivo





The last decade of the millenium was

EcoCiencia's first. Apart from this coincidence, we would like to share this moment, which has been for us one of learning and doing.

These have been very special years because, facing the fact that Ecuador is an ailing country in desperate need of change, several efforts have begun towards conserving and protecting our natural resources and biodiversity in different regions of the country.

The initial vision of EcoCiencia's biologists has been slowly transformed and adapted to the country's social demands and needs. EcoCiencia is now comprised of a large and diverse group, with dreams that have matured and realistic goals.

For us, the conservation of Ecuador's biodiversity has acquired a very specific connotation. On the way, the cultural wealth and wisdom of local indigenous people have been incorporated into environmental management and scientific research activities. We have achieved a great deal, more than we had ever thought possible at the beginning. Nevertheless, we are still far from seeing a consolidation of the well-being of the country and its people.

We would like to acknowledge the contribution of all the persons and institutions, too numerous to mention all of them here, that have believed in EcoCiencia and its dream. One of our greatest achievements has been the support of our splendid partners.

We would like to invite you to peruse the following pages and discover some of the wonderful places where we have been working and learn about the people who have honored us with their support and the philosophy that has inspired us. May this publication be, to the extent possible, a testimony of the road that EcoCiencia started traveling ten years ago and that is now leading us into the new millennium.

Rocío Alarcón Gallegos
President

Mario García Saltos
Executive Director

Somos

la Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, EcoCiencia, fundada en Quito el 23 de noviembre de 1989. EcoCiencia es una entidad ecuatoriana, privada, que no tiene fines de lucro ni filiación política. Es seglar e independiente.

Nuestra misión

“Conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental, impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza”.



Y para lograrla...

...diseñamos y ejecutamos muy diversos proyectos gracias a la confianza y aporte de entidades nacionales e internacionales, a través de la coincidencia de objetivos y la coordinación con otras instituciones. Y, sobre todo, mediante el trabajo creativo y entusiasta de quienes colaboran con nosotros y el respaldo participativo de las comunidades que viven en las áreas donde actuamos.

Contamos con un equipo humano de más de cien personas que -apoyado técnicamente y con la infraestructura adecuada- labora en cinco áreas de acción, en las que se inscriben todos nuestros proyectos:

- Investigación y monitoreo de la biodiversidad
- Educación y capacitación para la conservación
- Manejo de recursos naturales
- Gestión de políticas ambientales
- Manejo de información

We are

EcoCiencia, the Ecuadorian Foundation of Ecological Studies, founded in Quito on November 23, 1989. EcoCiencia is a private non-profit Ecuadorian entity that has no political affiliations. It is an independent secular organization.

Our mission

"To conserve biological diversity by means of scientific research, the safeguarding of traditional wisdom, and environmental education, giving impetus to life schemes that foster harmony between human beings and nature."

To achieve this,

we design and implement a wide range of projects that rely on the trust and contribution of national and international institutions with similar objectives. We coordinate our activities with other institutions and, above all, with the enthusiastic creative work of our collaborators and the participation and support of the communities that live in the areas where we work.

We now have a team of more than one hundred persons who, with suitable technical support and facilities, work in five areas of action, where our projects are inserted:

- * Biodiversity research and monitoring
- * Education and training for conservation
- * Natural resource management
- * Environmental policy management
- * Information management

*Artesanía elaborada en la comunidad de Oyacachi.
Arts and crafts made by the community of Oyacachi.*



Somos una entidad
conservacionista. Esto,
más que una declaración de
principios, es una guía
para la acción.

*We are a **conservationist** institution.
Rather than a statement of principles, it is a guide for action.*



Una sombra oscura avanza pesadamente...



...entre la húmeda vegetación del bosque andino. Se detiene y -alzando su gran cabeza negra- olfatea el amanecer en busca de alimento. En ocasiones se ha aventurado hasta las chacras de Oyacachi para robar comida. Pero generalmente permanece expectante en los bosques semivirgenes. Es un oso andino o "de anteojos" (*Tremarctos ornatus*), el único plantigrado original de los Andes. Aunque la biodiversidad de su hábitat es una de las más ricas del mundo, se estima que su población total -dispersa en los páramos y bos-

ques nublados, desde Venezuela hasta Bolivia- no sobrepasa hoy los diez mil individuos.

Oyacachi -cuya población original perteneció a la cultura Cosanga (400 a.C.- 700 d.C.)- fue un punto de unión entre la Sierra y la Amazonía, hace más de quinientos años. Allí, entre vestigios que hoy ocupan a quienes se dedican a la arqueología -terrazas agrícolas, rampas de conexión o calles cubiertas con grandes lozas de pizarra- se ha podido escuchar relatos que ha-

A dark shadow figure lumbers...

*...through the dense vegetation of the Andean forest. It stops, raises its large black head, and sniffs the dawn in search of food. Sometimes it even reaches the small farms of Oyacachi to steal food. However, as a rule, it stays on the lookout in the semi-virgin forest. It is a spectacled or Andean bear (*Tremarctos ornatus*), the only aboriginal plantigrade in the Andes.*



Abajo: Oso de anteojos, la única especie de oso sudamericana.

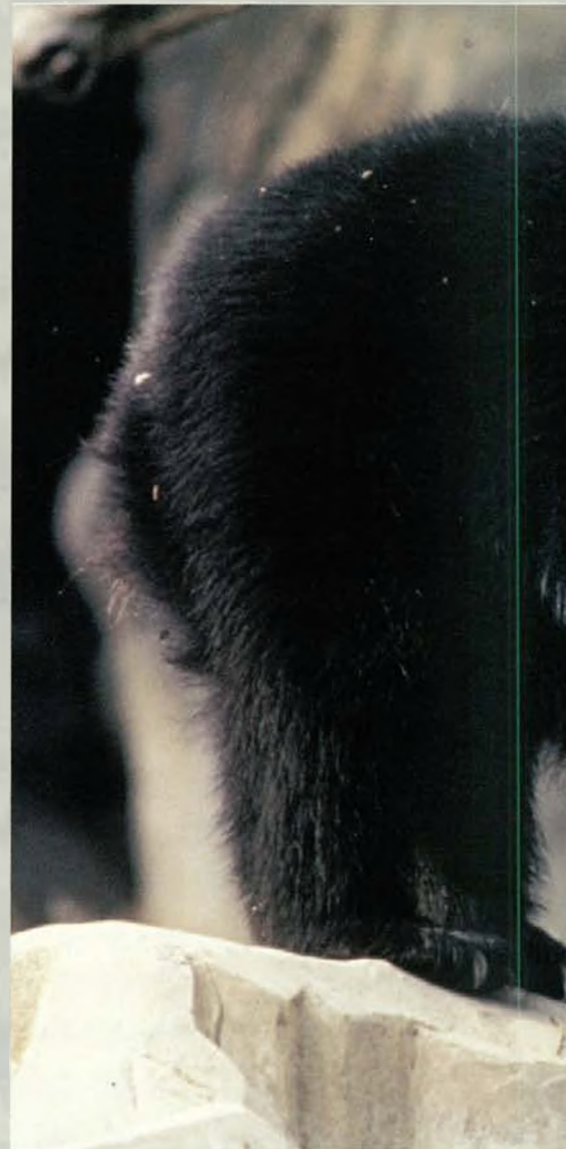
Derecha: Ruinas del antiguo asentamiento de Oyacachi.

Below: Andean or spectacled bear, the only South American species of bear.

Right: Ruins of the ancient settlement of Oyacachi.

cen pensar en un antiguo culto al oso andino.

La gente del lugar adoraba a Nuestra Señora de la Presentación de Oyacachi, virgen milagrosa que -se dice- devolvió la vida a un niño muerto por un oso. Pero el oso, mezcla de temor y maravilla, siguió poblando también las creencias de los oyacacheños: para favorecer el crecimiento vigoroso y la numerosa descendencia "hay que bañar a los recién nacidos en sangre de oso". Para conseguir efectos similares en el ganado, bastaría con "frotar el lomo de las reses con las manos del animal muerto"; o que "de su grasa se obtiene un ungüento de usos múltiples".



Although the biodiversity of its habitat is one of the richest in the world, it is estimated that now the total population of Andean bears, scattered across the páramos and cloud forests from Venezuela to Bolivia, does not amount to more than 10,000.



Oyacachi, whose original dwellers belonged to the Cosanga culture (400 B.C.-A.D. 700), was once a crossroads between the sierra and the Amazon region, more than 500 years ago. There, among the remains that keep archeologists busy, agricultural terraces, connection ramps or streets covered by large slate slabs, tales are heard that make us think that there was once an ancient cult to the Andean bear.



Today, the people of this place worship Our Lady of the Presentation of Oyacachi, a miracle-working virgin, who supposedly brought back to life a child killed by a bear. But the bear, inspiring both fear and wonder, is still a major ingredient of the beliefs of the people of Oyacachi. For example, it is believed that "newborns have to be dipped in bear blood" to ensure vigorous growth and many descendants. In order to obtain similar benefits for livestock, "the paws of the dead animal have to be rubbed against the back of cattle." Ointments used for many purposes are obtained from the bear's fat.

The technical team of EcoCiencia arrived in Oyacachi in 1997 to carry out a participatory conservation project. Spearheading its efforts with the symbol of the spectacled bear, the project was aimed at protecting the bear's habitat. First, the population's knowledge, attitudes and practices regarding the bear provided important elements for an environmental education program that was implemented in the community's school.

El equipo técnico de EcoCiencia

llegó a Oyacachi en 1997 para desarrollar un proyecto de conservación con participación comunitaria. Utilizando el valor simbólico del oso andino como punta de lanza, el proyecto conduciría a proteger también su hábitat. Para comenzar, los conocimientos, actitudes y prácticas de la población en relación con el oso alimentaron un pro-

grama de educación ambiental que se aplicó en la escuela de la comunidad.

Al tiempo, mientras investigadoras e investigadores recorrían los bosques y páramos monitoreando ejemplares e inventariando sus señales, pobladores de Oyacachi junto a los guardaparques locales de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca recibían la capacitación que los convertiría en parabiólogos, es decir en biólogos asistentes, formados exclusivamente en el trabajo de campo.



“Nos presentamos ante la comunidad con una obra de teatro -recuerda Pancho Cuesta, coordinador del proyecto- en la que mostrábamos a un atribulado agricultor a quien un oso robaba su maíz, la violenta cacería del oso y el conflicto del cazador ilegal, que era capturado. La gente comprendió cuál era nuestro trabajo y por qué era importante proteger al oso andino”.



Niños de la escuela “Padre Rafael Ferrer” de Oyacachi, realizando actividades de educación ambiental relacionadas con la conservación del oso andino.

Children at the Padre Rafael Ferrer School of Oyacachi, participating in environmental education activities aimed at conserving the spectacled bear.



Al concluir el programa de educación ambiental en la escuela, EcoCiencia tuvo una enorme satisfacción: la gente de Oyacachi decidió continuar por su cuenta.

“Quizá los mayores logros son la confianza mutua que se ha

construido con la comunidad y el deseo de trabajar juntos a largo plazo”, reflexiona Cuesta. “Y los osos andinos están ahora mejor protegidos, más aún cuando EcoCiencia se apresta a replicar este trabajo en otras zonas del Ecuador”.



Arriba: Oso de anteojos en su hábitat natural: el bosque andino.

Abajo: Otro frente de trabajo para la conservación del oso andino: El Parque Nacional Sangay.

Above: A spectacled bear in its natural habitat, the Andean woods

Below: Another area where work has to be done to conserve the bear: Sangay National Park

At the same time, while the researchers traversed the woods and páramos monitoring samples and making an inventory of bear traces, the dwellers of Oyacachi, along with the local community park rangers of the Cayambe-Coca Ecological Reserve, were being trained to become parabiologists, that is, assistant biologists trained exclusively for field work.

“We went to the community with a play,” recalls Pancho Cuesta, the project’s coordinator. “We showed a distressed farmer from whom a bear was stealing corn, the subsequent violent bear hunt, and the difficulties of the illegal hunter who was captured. The people understood our show and why it was important to protect the Andean bear.”

After the environmental education program concluded, EcoCiencia was especially satisfied when the people of Oyacachi decided to continue on their own.

“Our greatest achievements are probably the mutual trust that we have built up with the community and our wish to work together over the long term,” says Cuesta. “And Andean bears are now better protected, all the more so now that EcoCiencia is ready to replicate this work in other areas of Ecuador.”

To the south of the country, near Molleturo, the grass in the páramos of Cochapamba takes a long time to grow and does not so tall enough because of constant fires. Water and food for the sheep have become increasingly scarce.

The problem is that, similar to what happens in the Andean forests, the fragile vegetal layer of the páramos retains the largest share of available water. Government representatives and

Al sur del país cerca de Molleturo,

el pajonal del páramo de Cochapamba tarda mucho en crecer y no se desarrolla lo suficiente por causa de las incesantes quemas. El agua y el alimento de los borregos han comenzado a escasear.

Es que, junto con los bosques andinos, la frágil capa vegetal de los páramos guarda la mayor parte del agua disponible. Y el acceso a las fuentes de agua interesa y convoca tanto a representantes del Gobierno y de empresas privadas como a organizaciones conservacionistas y comunidades.

El Proyecto Páramo, una iniciativa de la Universidad de Amsterdam, el Instituto de Montaña y EcoCiencia con el apoyo del Mi-



nisterio del Ambiente, está colaborando en la generación de políticas y estrategias de Estado que permitan la conservación de los páramos a largo plazo. Como parte de este proceso, EcoCiencia coordina al Grupo

de Trabajo en Páramos del Ecuador, formado por organizaciones que actúan en diversas áreas temáticas y que comparten un interés común: informar a la sociedad sobre la importancia de este ecosistema.



*Los pajonales y su vegetación asociada, garantizan la función hidrológica de los páramos.
The grasslands and related plants guarantee the hydrological function of the páramos.*

private businessmen, as well as conservationist organizations and the communities, are interested in, and concerned about, access to páramo water sources.

The Páramo Project (Proyecto Páramo), a joint initiative of the University of Amsterdam, the Mountain Institute and EcoCiencia supported by the Ministry of the Environment, is collaborating in generating government policies and strategies aimed at conserving the páramos over the long term. As part of this process, EcoCiencia is coordinating the Páramo Working Group in Ecuador, comprising organizations that work in various areas and share a common interest, i.e. that of informing society about the importance of this ecosystem.

The people of Cochapamba are now living a new experience. They have set up a Local Páramo Research Committee to learn about the ecosystem and manage it better. Their first efforts are aimed at observing the regeneration of the grasslands.

For Galo Medina, who is in charge of project at EcoCiencia, it is very unlikely that the campesinos will be stopping altogether traditional practices that destroy the páramos. "But at least we can control their impact. And what is most important, we can probably manage them to ensure that coming generations will conserve this ecosystem, which is so necessary for all."

The same approach is being used for the tropical forests of Chocó in the Amazon region, the wetlands and dry coastal forests. "If we don't consider

Derecha: Delfincocha, Reserva Faunística Cuyabeno.

Derecha arriba: Lagunas de Atillo, Parque Nacional Sangay.

Derecha abajo: Laguna de Imuya, Reserva Faunística Cuyabeno.

Right: Delfincocha, Cuyabeno Wildlife Reserve.

Upper right: Lake Atillo, Sangay National Park.

Lower right: Lake Imuya, Cuyabeno Wildlife Reserve.

La gente de Cochapamba está viviendo hoy una experiencia nueva. Integraron un Comité Local de Investigación de Páramos para conocer a fondo el ecosistema y poder manejarlo mejor. Sus primeros esfuerzos están dirigidos a observar el proceso de regeneración del pajonal.

Para Galo Medina, responsable del proyecto en EcoCiencia, es poco probable que campesinos y campesinas abandonen del todo y a corto plazo, aquellas prácticas que destruyen el páramo. "Pero al menos podemos controlar su impacto. Y lo más importante: quizá logremos que las próximas generaciones conserven ese ecosistema tan necesario para todos".

La misma línea de trabajo se sigue en los bosques tropicales



del Chocó, en la Amazonía, en los humedales y en el bosque seco de la Costa. "Si no entendemos a la conservación como una experiencia participativa, con la comunidad liderando el proceso, habremos simplemente retardado una destrucción que en las actuales circunstancias parece inevitable", observa Medina.

"Ahora hay esperanzas de recuperar esos ecosistemas porque, la gente que allí vive, así lo está entendiendo".





¿Cuántas lagunas hay en el Ecuador?

A Ernesto Briones y a su equipo multidisciplinario les interesa responder a esa pregunta, asunto de por sí difícil. Pero el número de lagunas es solo una

de sus preocupaciones. El Proyecto de Humedales -financiado inicialmente por la Convención Ramsar y ahora por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente- utiliza tecnología avanzada. Con imágenes satelitales y sensores remotos, análisis especializados de laboratorio y visitas de campo se determina el estado de las lagunas, los pantanos, las represas y las costas.

conservation a participatory experience, with the community heading the process, then we will have merely delayed the destruction that under current circumstances seems unavoidable," remarks Medina. "Now there's hope that these ecosystems can be saved because the people living there are beginning to understand why."

How many lakes are there in Ecuador?

Ernesto Briones and a multidisciplinary team are interested in answering this question, which is in itself quite a difficult one. However, the number of lakes is just one of his many concerns. The Wetlands Project (Proyecto Humedales), initially funded by the Ramsar Convention and now by the Global Environment Fund (GEF), is using state-of-the-art technology. With satellite images and remote sensing, specialized laboratory analyses, and field visits, the status of lakes, marshes, reservoirs, and coastlines is being determined.


All of these water ecosystems are of the utmost importance for the balance between nature and the human beings that depend on it. Many of these ecosystems have disappeared and many others have been severely damaged. Because of this, Briones and his colleagues have determined which wetlands should be part of an international conservation list (Ramsar Sites). This will improve their chances to continue providing essential ecological, economic, and social services for yet a very long time and for a large number of beneficiaries.

*Laguna de Piñán, Reserva
Ecológica Cotacachi-Cayapas.
Lake Piñán, Cotacachi-Cayapas
Ecological Reserve.*



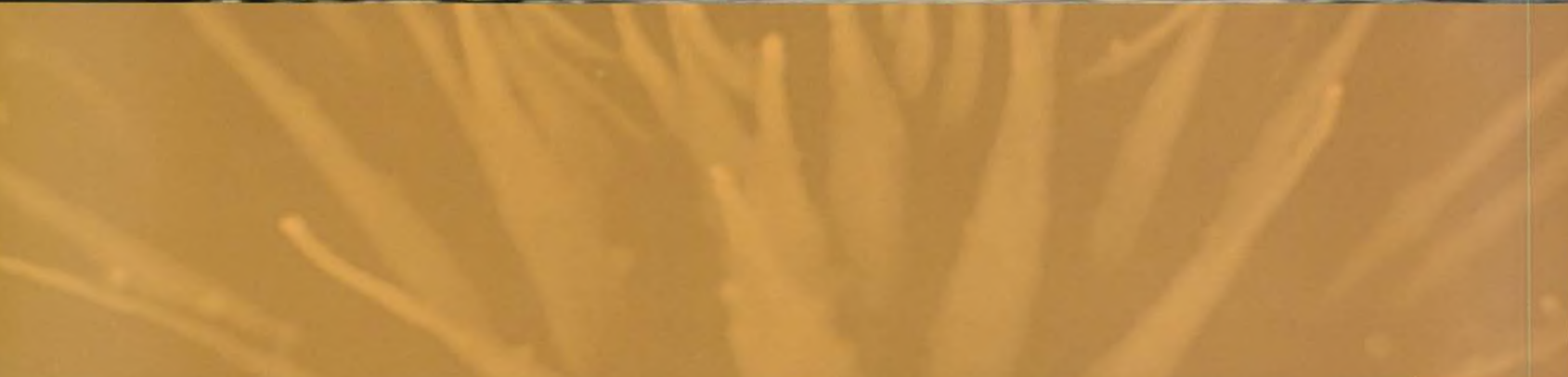
Todos estos ecosistemas acuáticos son de gran importancia para el equilibrio natural y para los seres humanos, que dependemos de ellos. Muchos han desaparecido y otros están profundamente deteriorados y en riesgo de perderse por completo. Por ello, Briones y sus colegas determinan qué humedales deben formar parte de una lista

internacional que otorga prioridades para su conservación. Así aumentan las posibilidades de que estos lugares selectos -denominados "Sitios Ramsar"- sigan prestando esenciales servicios ecológicos, económicos y sociales, durante largo tiempo y para un elevado número de beneficiarios y beneficiarias.



Buena parte de nuestra labor ha consistido en **buscar y difundir información** útil en la toma de decisiones.

*A major part of our work consists of **finding and disseminating** useful information for decision making processes.*



Antes del alba el grupo se puso en camino



y a media mañana ya había llegado al lugar escogido. Allí, en el centro del triángulo imaginario que describían una palma solitaria, la enorme roca que dormía a unos veinte metros y el bosquecillo de arbustos de más allá, comenzaron a trabajar. El negro, el chachi y el funcionario estatal no dejaban de mirar con curiosidad a la joven geógrafa que manipulaba un pequeño aparato amarillo, extraído de su mochila.

A 400 kilómetros de distancia, en Quito, las computadoras del Laboratorio de Información Geográfica de EcoCiencia almacenaban datos que serían co-

rregidos y procesados junto con los de la geógrafa. Posteriormente se elaboraría un mapa confiable de la zona para establecer la frontera exacta entre las tierras parceladas y el territorio de la Reserva Cotacachi-Cayapas. Durante algunos años se habían alimentado tensiones y discusiones entre chachis, negros y autoridades del área protegida. Todo eso -con el apoyo y asistencia del Proyecto SUBIR-CARE, del que EcoCiencia es miembro- iba a terminar. A las dos semanas el grupo miraba los mapas definitivos, con los linderos establecidos y aceptados de común acuerdo, que la geógrafa traía consigo.

Before dawn, the group set out and,

by mid-morning it had reached the place they were looking for. There, at the center of an imaginary triangle bound by a solitary palm tree, an enormous rock lying about 20 meters away and a small grove of trees over there, they started working. The black man, the Chachi Indian, and the government official could not help staring with much curiosity at the young geographer who was manipulating a small yellow device she had taken from her backpack.

Four hundred kilometers away in Quito, the computers of EcoCiencia's Geo-



Técnicos locales e investigadores de EcoCiencia en los bosques del Chocó esmeraldeño.
Local technicians and researchers from EcoCiencia in the Chocó forest in Esmeraldas.



El Laboratorio de Sistemas

de Información Geográfica y Sensores Remotos de EcoCiencia es uno de los más activos del país y de los pocos destinados enteramente a producir y analizar datos para la conservación de la biodiversidad. Allí se

reúne y combina información proveniente de imágenes satelitales, fotografías aéreas, estaciones científicas, investigaciones de campo y mapas convencionales que luego se expresa en "mapas dinámicos"(1) según las necesidades de cada proyecto.

Mapas como el de las zonas críticas para la conservación del oso andino o los de ordena-

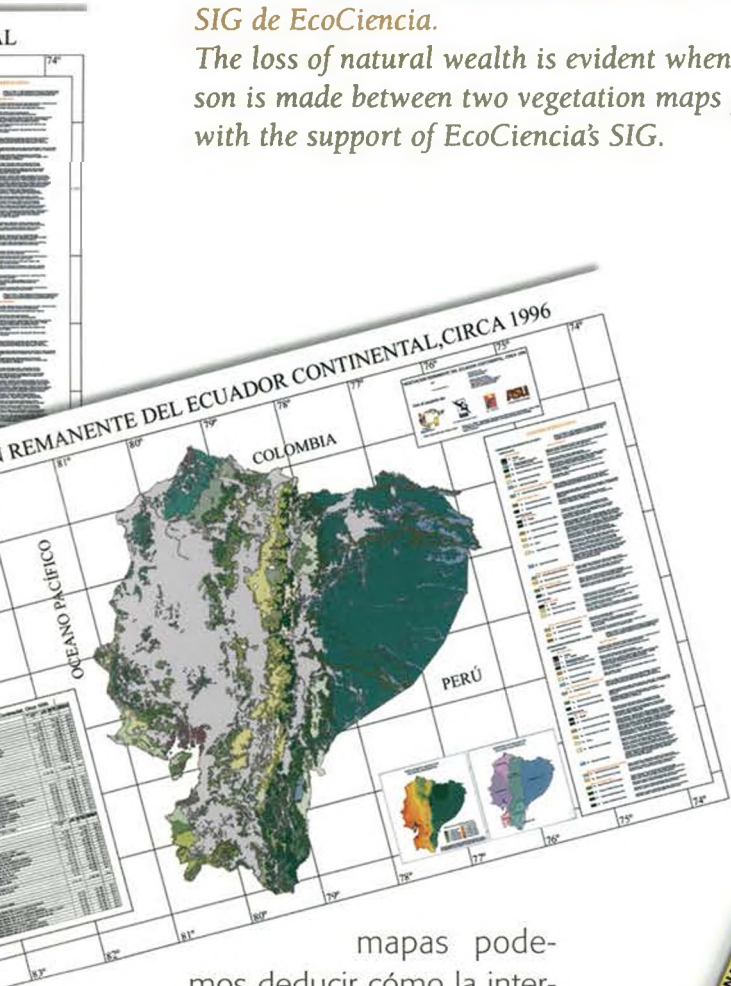
miento territorial para la región geográfica del Chocó ecuatoriano, son aportes del personal técnico de este laboratorio. Como también los Mapas de Vegetación del Ecuador que partiendo del diagnóstico del estado actual, se proyectan hacia el pasado para reconstruir el mapa de vegetación original. Al comparar esos



(1) ¿Puede haber mapas que cambien junto con las condiciones naturales y cuya elaboración no se detenga jamás? Es lo que hace el SIG de EcoCiencia para, por ejemplo, conocer el estado de las áreas naturales o determinar la aptitud de los suelos para desarrollar cultivos específicos.
Is it possible to have maps that change as natural conditions change and whose elaboration never stops? That is what the SIG of EcoCiencia is doing, for example to learn about the status of natural areas or to determine the aptitude of land for the farming of specific crops.

La pérdida de riqueza natural es evidente al comparar los dos mapas de vegetación realizados con el apoyo del SIG de EcoCiencia.

The loss of natural wealth is evident when a comparison is made between two vegetation maps produced with the support of EcoCiencia's SIG.



mapas podemos deducir cómo la intervención humana ha depredado el bosque natural y en qué medida esta alteración debe alarmarnos. Este trabajo representa una experiencia única en los países andinos.



graphical Information System lab were storing data that would be corrected and processed along with those of the geographer. Afterwards, a reliable map of the area would be elaborated to establish accurate boundaries between the land plots of the local dwellers and the territory of the Cotacachi-Cayapas Reserve. For several years, there had been much tension and discussions between the Chachi Indians, the black people, and the authorities of the protected area. With the support and assistance of the SUBIR-CARE Project, in which EcoCiencia is participating, all of this was about to end. Two weeks later, the group was examining the definitive maps that the geographer had brought, with clear boundaries that had been accepted by everyone.

The GIS Laboratory is one of the most active in the country and one of the few entirely dedicated to producing and processing data for biodiversity conservation. The laboratory gathers and combines information coming from satellite images, aerial photography, scientific stations, field research, and conventional maps, which is later transformed into "dynamic maps" (1) depending on the needs of each project.

The technical staff of this lab elaborates maps such as those outlining the critical zones for the conservation of the Andean bear or for the territorial ordering of the Ecuadorian Chocó Region. The laboratory has also made Ecuadorian Vegetation Maps that, based on an assessment of the current situation, are capable of going back in time to create a map of the original vegetation. When comparing maps, we are able to infer how human interference has plundered the natural forest and how this alteration is a cause for concern. This work is unique in the Andean countries.

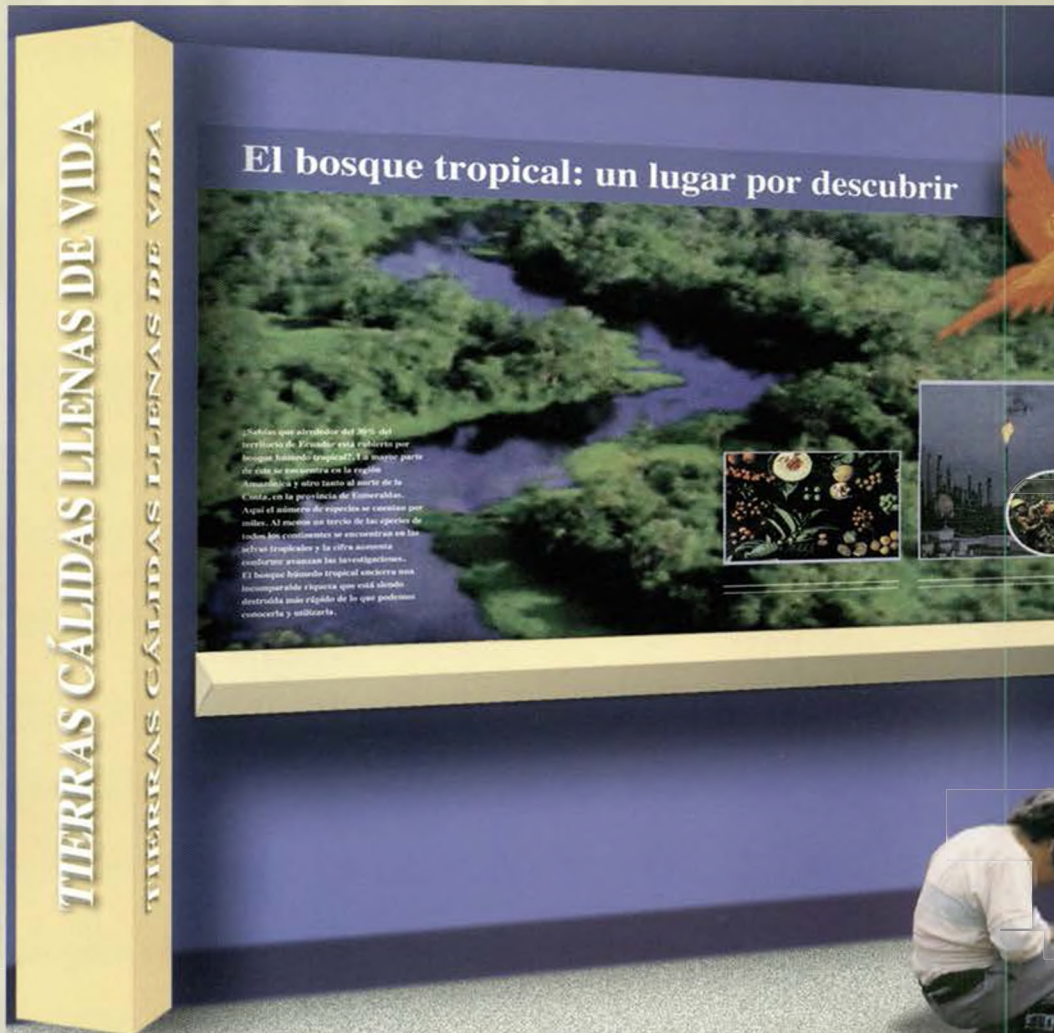
Devolver a la gente, con arte y amenidad,

la información que científicos y científicas recopilan, puede ser un poderoso argumento para fortalecer la

idea de la conservación. Bajo ese concepto, EcoCiencia ha trabajado en estrecha colaboración con el Ministerio del Ambiente, diseñando e implementando Centros de Interpretación en varias reservas naturales.

Concebidos tanto para divulgar el conocimiento científico como para estimular actitudes en favor de la conservación, estos

“museos de sitio de la naturaleza” reciben miles de visitantes cada año. Allí, con recursos interactivos, el público puede ver la importancia y los problemas de cada área protegida, maravillarse con el funcionamiento de sus ecosistemas y comprender su fragilidad.



Los Centros de Interpretación Ambiental promueven, con recursos interactivos, la comprensión y sensibilidad respecto a las áreas protegidas del Ecuador. With interactive resources, Environmental Interpretation Centers promote understanding and sensitivity about biodiversity and protected areas.



The attractive and skillful provision of information that scientists have gathered can become a powerful argument to consolidate the idea of conservation. Based on this approach, Eco-Ciencia has worked in close collaboration with the Ministry of the Environment designing and implementing Interpretation Centers in various natural reserves.

Conceived not only to disseminate scientific expertise but also to encourage attitudes in favor of biodiversity conservation, these “natural site museums” welcome thousands of visitors each year. There, with interactive resources, the public can see the importance and problems of each protected area, reflect upon the operation of ecosystems, and understand their fragility.

The displays at the Interpretation Centers required the participation of architects, communicators, sculptors, scenery designers, painters, and graphic artists, who created radiant and colorful spaces.

Las exhibiciones en los Centros de Interpretación demandaron la participación de profesionales en las áreas de arquitectura, comunicación, escultura, escenografía, pintura y diseño gráfico, que crearon cálidos espacios llenos de luz y color.

En los proyectos con participación de las comunidades, como el del oso de anteojos o el de la conservación del Chocó esmeralde-




ño, EcoCiencia también apoya el rescate y difusión de algunas manifestaciones culturales. Por ejemplo, en Oyacachi los guardaparques recogieron antiguos relatos en quichua sobre osos y bosques.

Después, niñas y niños de la comunidad los ilustraron. Y así surgieron dos antologías de cuentos: Relatos de Oyacachi y -en la zona de Esmeraldas- los Cuentos del Tigre de Playa de Oro.

In community participation projects, such as that for the spectacled bear or that for the conservation of the Chocó area of Esmeraldas, EcoCiencia is also supporting the retrieval and dissemination of cultural manifestations. For example, in Oyacachi, the forest rangers collected ancient tales in Quichua about bears and woods.

Afterwards, the children of the community illustrated the tales. As a result, two anthologies of tales have been compiled: Tales of Oyacachi and, in Esmeraldas, Tales of the Tiger of Playa de Oro.



A group of people are in a boat on a body of water. In the foreground, a person is holding a long pole. The background shows other people in the boat, some looking towards the camera. The overall scene is captured in a warm, golden-brown color palette.

Hemos establecido con las comunidades un intercambio de saberes no declarado, pero sí perfectamente instrumentado. Es una relación basada en el respeto mutuo. Es lo que entendemos por **“compartir”**

*We have established, with the communities, an exchange of expertise and wisdom that, although not explicit, is being implemented in a sound way. It is a relationship based on mutual respect. That is what we mean by **“sharing”***



*Formación pétrea conocida como “La Catedral”, a orillas del río Santiago.
Rock formation known as The Cathedral,
on the banks of the Santiago River.*



Pegada a las riberas casi verticales

del río Santiago la canoa se aproximó lentamente a Playa de Oro, último asentamiento humano aguas arriba, en el lindero de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, al norte de la provincia de Esmeraldas.

Ramona Caicedo, rodeada de niños y niñas alborozadas, esperaba de pie en la pequeña playa gris. Hacía diez años había recibido por vez primera a la gente de EcoCiencia y del Proyecto SUBIR. Recuerda claramente cómo habían convocado a la comunidad para identi-

ficar qué necesidades podían ser satisfechas conjuntamente. Doña Ramona habló entonces de su interés por criar aquellos “ratones lisos” que habitan en las chacras semiselváticas y que la gente de la zona tanto aprecia.

Los recién llegados siguieron a Doña Ramona hasta su casa, para ver el progreso de su pequeño criadero de ratones. “Es difícil cazarlos”, dice entre risas. “Por eso mi marido y yo quisimos aprender a criarlos, para no andar corriendo tras ellos”.

Close to the almost vertical banks

of the Santiago River, the canoe slowly approaches Playa de Oro, the last human settlement upriver, at the edge of the Cotacachi-Cayapas Ecological Reserve in the northern part of the province of Esmeraldas.

Ramona Caicedo, surrounded by thrilled children, was waiting at the foot of the small gray beach. Ten years ago she had welcomed for the first time the



Doña Ramona es una de las primeras

parabiólogas formadas por EcoCiencia y el Proyecto SUBIR, en programas de investigación que valoran los conoci-

mientos que tiene la gente local sobre el ecosistema y las especies. Al recorrer el bosque, quienes hacen investigación científica y quienes hacen parabiología, comparten lo que saben.

Mientras almorzaba un sabroso encocado de ratón, el ornitólogo Olaf Jahn relató que un día tropezó con pájaros-paraguas

Arriba: Ramona Caicedo, parabióloga de Playa de Oro, con un ratón liso, importante fuente proteínica para la gente de la zona.

Above: Ramona Caicedo, parabiologist from Playa de Oro, with a spiny rat, an important source of protein for local people.



(*Cephalopterus penduliger*), curiosas aves

de oscuro plumaje y gran cogote, que se creían extintas. Posteriormente, en uno de los senderos del bosque, halló el cadáver de una y lo llevó a Playa de Oro. José Arroyo, esposo de Ramona, refirió entonces que de vez en cuando las cazaban. Junto a sus parabiólogos, la comunidad consideró el potencial turístico de la protección del hábitat del ave. De modo que cambiaron los linderos de explotación maderera y reservaron un área de bosque prima-

rio, donde el pájaro-paraguas pudiera reproducirse y vivir sin peligro.

La gente de Playa de Oro ha identificado los árboles que podrían ser talados: aquí, uno enorme y viejo será derribado, pues su masa equivale a la de tres árboles jóvenes, que no serán cortados; más allá, un gigantesco chanul será conservado porque es uno de los pocos que aún queda. No se abren amplios espacios, sino que se selecciona individuos aislados. Así, los sectores talados hace años comienzan a recuperarse poco a poco.



La tala indiscriminada está acabando rápidamente con la riqueza forestal de la Provincia de Esmeraldas.

The indiscriminate tree felling is rapidly depleting the forest wealth of the Province of Esmeraldas.

*people of EcoCiencia and the SUBIR Project. She clearly remembers how they had summoned the community to identify their common needs. Ramona had spoken about her interest in breeding spiny rats (*Proechymis semispinosus*), small rodents that live close to the farms in forest clearings and that are much coveted by the local people as food.*

The newly arrived visitors followed Ramona to her house to see the progress she had achieved in the small breeding pens. "They're hard to catch," she said laughing. "That's why my husband and I wanted to learn how to raise them so that we wouldn't have to go running after them."

Ramona is one of the first parabiologists trained by EcoCiencia and the SUBIR Project in research programs to enhance the expertise that local people have about ecosystems and animal species. As they walk together through the forest, scientists and parabiologists learn from each other.

*While eating a dish of delicious "mouse in coconut sauce" for lunch, ornithologist Olaf Jahn told how one day he came upon umbrella birds (*Cephalopterus penduliger*), odd creatures with dark feathers and a large crest, and thought extinct. Afterwards, on one of the forest trails, he found a dead umbrella bird and took it to Playa de Oro. José Arroyo, Ramona's husband, mentioned that sometimes he would hunt them. Along with the parabiologists, the community considered the possibility of protecting the bird's habitat to attract bird watchers. Therefore, they altered the borders of timberland for commercial exploitation and set aside a primary forest area, where the umbrella bird could reproduce and thrive without any danger.*

The people of Playa de Oro have iden-



Binoculares en mano,

listos para observar aves de la zona, varios estudiantes extranjeros suelen recorrer los senderos del bosque. Ahora es común que la gente de Playa de Oro, dueña del bosque y de la biodiversidad, reciba esa clase de visitas porque está empeñada en un interesante modelo de ecoturismo comunitario. Los ingresos generados ya cubren algunas necesidades de salud y educación en Playa de Oro. También aportan para el mejoramiento de las cabañas, de los

paneles solares y de la infraestructura turística, que les pertenece. A futuro podrán aliarse con agencias de turismo y empresas privadas, bajo el compromiso mutuo de conservar el bosque.

Más al oeste, la desembocadura del río Cayapas está totalmente depredada. En Borbón, el principal centro poblado de la zona y "la capital de la madera", la precariedad y dureza de la vida humana son evidentes. Sin embargo, cada año llegan más colonos y jornaleros dispuestos a trabajar para las madereras.

Tanto en el bosque húmedo tropical amazónico como en el del Chocó esmeraldeño, la observación de aves es una actividad rentable que podría beneficiar a las comunidades.

Birdwatching is a highly profitable activity that can benefit both the communities of the tropical rain forest of the Amazon region and those of the El Chocó region of Esmeraldas.



Frente a este tipo de amenazas, la más importante defensa de las comunidades es el conocimiento. Por ejemplo, para evaluar la calidad del agua o la estabilidad del bosque, parabiólogos y parabiólogas interpretan la diversidad y abundancia de aves o insectos acuáticos como indicadores de la salud del ecosistema. Y, con técnicas como éstas, la comunidad tendrá información certera para enfrentar a las compañías madereras, que incumplen sus compromisos de respetar el equilibrio natural.



tified those trees that can be cut down: for example, a large old tree will be felled because its mass is equivalent to three young trees, which in turn will not be chopped down. Farther away, a giant hardwood tree, a chanul, will remain untouched, as it is one of the few of its species left. No large areas are cleared, but rather isolated individual spaces are selected for cutting so that now sectors cut down years ago are beginning to grow again.

A common sight nowadays: Carrying binoculars, ready to watch the birds in the area, various foreign students walk along the forest trails. Now it is customary for the people of Playa de Oro, who are the owners of the forest and its biodiversity, to welcome this kind of visitor because they are interested in implementing an interesting model of community ecotourism. The income generated from these activities is already helping to meet Playa de Oro's health and education needs. It is also used to upgrade their cabins, install solar panels, and build tourist facilities, all of which belong to the community. In the future, they will be able to set up partnerships with tourist agencies and private companies as long as there is a mutual commitment to conserve the forest.

Farther to the west, the mouth of the Cayapas River has been completely ravaged. In Borbón, the principal town and timber capital of the area, the precariousness and harshness of life for the inhabitants are evident. Nevertheless, every year there are increasingly more settlers and day laborers ready to work for the wood mills.

To address this kind of threat, the community's most important defense is knowledge. For example, to evaluate water quality or the stability of the forest, the parabiologists are exa-



Para Rocío Alarcón, bióloga de EcoCiencia y parte del equipo de SUBIR, la gente ha experimentado enormes cambios "...que se han ido produciendo poco a poco durante esta década de trabajo. El principal es que



ahora las personas -en Playa de Oro y en las comunidades aledañas- tienen un orgullo muy especial por lo que son y por el lugar donde viven. Y saben que deben defender ese espacio".

mining the diversity and abundance of aquatic birds or insects as indicators of the ecosystem's health. Because of these techniques, the community will have accurate information available about how to challenge the lumber companies that fail to comply with their commitments to respect nature and the environment.

For Rocío Alarcón, biologist of EcoCiencia and member of the SUBIR team, the people have undergone major changes "... that have taken place gradually over the last decade of work. The most important change is that now people, in Playa de Oro and neighboring communities, have a very special pride in who they are and for the place they live in. And they know that they have to defend their living space."

Devolver todo ese
valiosísimo conocimiento
a las hijas e hijos de quienes
nos lo han dado: ése es el sentido
de nuestras investigaciones
en **etnobiología**

*Give back this highly valuable knowledge to the children of those
who have handed it down to us: that is the ultimate meaning
of our **ethnobiological research***



Anaconda o boa de agua, el reptil más grande de la cuenca amazónica.

Anaconda, or water boa, the largest reptile of the Amazon River basin.



"En el principio del mundo..."

...una gran anaconda bajó del cielo, y su rabo se reventó. De las gotas de sangre que cayeron nació el Mi'i (ayahuasca). Con él traemos de vuelta a los que están por morir, aliviarnos nuestros dolores, podemos ver más allá de nuestros ojos". Mengatoe, que así habla, tendría unos cuarenta años cuando los misioneros llegaron a territorio huaorani, en la cuenca del río Napo. Entonces, el pueblo huaorani vivía en grandes casas de palma tejida, construi-

das en las cimas de las colinas. "Dos jaguares habitan en mí. Como ellos me hablan, yo no necesito tomar el Mi'i para saber lo que hay más allá. Pero el Mi'i es importante para todo mi pueblo". Mengatoe tiene ahora más de ochenta años y nada le gusta tanto como reír, recordando sus cacerías interminables cuando era joven, o las guerras contra colonos y otros huaorani, tan comunes en el pasado. "Las casas en las colinas quedaron abandonadas",

"When the world began..."

...a huge anaconda came down from the heavens and its tail exploded. From the drops of blood that fell was born the Mi'i (ayahuasca, a local narcotic plant). When we use this plant we bring back those who are about to die, we relieve our pains, we can see beyond our own eyes." Mengatoe, he who talks about these things, was probably about 40 years old when the missionaries arrived in the territory of the Huaorani Indians, in the basin of





recuerda. "Todos se fueron a vivir en los poblados que organizaban las misiones a orillas de los ríos".

EcoCiencia participa en varios proyectos de conservación en la zona del Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani. Este trabajo de campo se ha visto fortalecido en los últimos años con la presencia de CARE, el Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP) y la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS), con las que se coordinan los esfuer-

zos. Según el investigador Rubén Cueva y la investigadora Jhanira Regalado, "desde nuestra llegada los huaorani mostraron una enorme apertura".

Con la construcción de poblados estables, la evangelización y la fatal incursión de las petroleras, la presión sobre los recursos aumentó enormemente. Se afectó la integridad cultural del grupo y sus formas tradicionales de relacionarse con el bosque húmedo tropical cambiaron violentamente.

Arriba: El pueblo huaorani habita a orillas de los ríos amazónicos. En la foto, Ñame, cazador y guerrero que vive cerca del río Shiripuno.

Above: The Huaorani live on the shores of the rivers of the Amazon region. In the picture, Ñame, a hunter and warrior who lives close to the Shiripuno River.

the Napo River. At that time, the Huaorani lived in large huts of palm-leaf thatches, built on the top of hills. "There are two jaguars living in me. When they speak to me, I do not need to take the Mi'i to know what there is beyond. But the Mi'i is important for all of my people." Mengatoe is now about 80 and there is no one who enjoys more a hearty laugh, remembering his endless hunting when he was young or the wars he fought against the settlers and other Huaorani, which were so common in the past. "The huts on the hills were abandoned," he remembers. "Everyone went to live in the towns that were set up by the missions on the banks of the rivers."

EcoCiencia is participating in various conservation projects in the area of the Yasuni National Park and the Huaorani Ethnic Reserve. This fieldwork has been consolidated over the last few years thanks to the participation of CARE, the Ecuadorian Populorum Progressio Fund (FEPP) and the Wildlife Conservation Society (WCS). According to researchers Rubén Cueva and Jhanira Regalado, "since our arrival, the Huaorani have proven to be extremely open."

With the construction of permanent settlements, missionary activities, and the fateful penetration of oil companies, pressure on resources has increased enormously. The cultural integrity of the group and its traditional relationship with the humid tropical forest have changed dramatically.

Nevertheless, elderly people continue to be the repository of ancient knowledge. How can we differentiate the hundreds of animal and plant species? How can those that are beneficial be used profitably and how can those that are dangerous be identified? Participatory ethnobiological research on Huaorani knowledge is a priority



Sin embargo, ancianos y ancianas

guardan todavía conocimientos ancestrales. ¿Cómo reconocer y diferenciar cientos de especies animales y vegetales? ¿Cómo aprovechar aquellas que son beneficiosas y saber cuáles son

peligrosas y por qué? La investigación etnobiológica participativa del saber huaorani fue prioritaria para EcoCiencia, más aún cuando existe una seria amenaza de que este saber caiga en el

olvido porque mujeres y hombres jóvenes tienen un escaso interés en él.

Las huertas huaorani son ejemplos de eficiencia productiva. En





for EcoCiencia, especially now that there is a severe threat that this knowledge will eventually be obliterated for young people have very little interest in it.

Huaorani gardens are models of efficient production. In what seems to be perfect chaos, it is possible to differentiate more than 250 species. They are actually small ecosystems that are self-regulated for the elimination of pests. When walking with an elderly woman, it is rare to find a plant whose use she ignores. Men only use some species whereas others are only useful to women. In other cases, men and women recognize that there are different uses for the same plant. When combining this knowledge, the garden's biological diversity is enhanced and the garden becomes more productive.

In the face of the unscrupulous rush for patents on ancestral goods and knowledge, the destination of this information is a major concern because its use is, by right, the exclusive propriety of the groups who created it. "What do we do with everything we have investigated? For the time being, we have to classify and order it. There is still much to be done," says zoologist Patricio Mena. "But it is increasingly urgent for us to start giving this mass of knowledge back to the young people of the community."



Mujer shuar tejiendo una cesta.
A Shuar woman weaving a basket.



ese aparente desorden es posible diferenciar más de 250 especies. Es un pequeño ecosistema que autorregula la eliminación de plagas. En una caminata junto a una anciana es raro encontrar plantas cuyo uso desconozca. Existen especies que solo utilizan los hombres y otras que solo

sirven a las mujeres. En otros casos mujeres y hombres reconocen distintos usos para la misma planta. Al complementarse estos conocimientos, aumenta la diversidad biológica en la huerta, que se vuelve más productiva.


Ante la inescrupulosa oleada de patentes de los bienes y conocimientos ancestrales, el destino de esta información es un

tema preocupante porque su uso es, por derecho, patrimonio exclusivo de los grupos que la han creado. "¿Qué hacemos ahora con todo lo investigado? Por lo pronto clasificarlo y ordenarlo. Todavía queda mucho por hacer" dice el zoólogo Patricio Mena "Pero cada vez está más cercano el momento de devolver ese caudal de conocimientos a la gente joven de la comunidad".

Creemos profundamente en
la necesidad de **tender puentes**.
Esa voluntad es un principio
para nuestra acción.

*We deeply believe in the need to **build bridges**.
This will of ours is the mainstay of our action.*





La Cumbre de la Tierra,

reunida en Río de Janeiro en 1992 congregó, como nunca antes, la voluntad de la comunidad internacional en torno a un objetivo primordial: la conservación de la biodiversidad en el planeta. Más de 130 países firmaron el Convenio Sobre la Diversidad Biológica. El Ecuador fue uno de ellos.

El Estado ecuatoriano al ratificar el Convenio, adoptó plenamente los principios en él consagrados. Hoy, el proyecto Conservación de la Biodiversi-

dad en el Ecuador (CBE) ejecutado por EcoCiencia con el auspicio del gobierno de los Países Bajos, pretende apoyar al Estado en el cumplimiento de esos compromisos.

Identificar en el país áreas con una alta biodiversidad y poco estudiadas, es una de las misiones de este proyecto. Para comenzar, se han detectado bosques secos en la provincia de Loja, bosques andinos y páramos en el Parque Nacional Llanganates, y áreas terrestres y

The Earth Summit,

which met in Rio de Janeiro in 1992, brought together as never before the international community's will to focus on a prime objective: the conservation of the planet's biodiversity. As one of its outcomes, more than 130 countries signed the Convention on Biological Diversity. Ecuador was one of the signatories.

When ratifying the Convention, the Ecuadorian State fully adopted the principles set forth therein. Today, the Biodiversity Conservation in Ecuador Project (CBE) implemented by EcoCiencia and sponsored by the Govern-



marinas cercanas a Punta Gale-
ras en Esmeraldas, que cum-
plen con esos requisitos. En to-
das esas zonas se está levan-
tando un inventario de biodi-
versidad cuyos resultados -en
algunos casos sorprendentes-
tienen como destino alimentar
procesos de conservación y
manejo, con organizaciones
privadas, gubernamentales y
comunitarias.

La educación y la comunica-
ción ambientales orientadas a
públicos específicos -periodis-
tas y líderes de opinión- son
también parte fundamental del
CBE. "La creación de una masa
crítica de personas, debida-
mente informada y estimulada
con datos confiables y perti-
nentes, es una garantía para
que las decisiones estatales en
favor de la conservación sean
las correctas" dice Rossana Ma-

nosalvas, coordinadora del
componente de educación del
CBE.

Otra parte crucial del proyecto
es el apoyo a la gestión estatal
para la formulación de políticas
y proyectos de ley que apunten
a conservar y manejar sustenta-
blemente nuestra biodiversi-
dad.



"No se trata de mediar en la tensión que pudiera producirse entre agentes públicos o privados y las comunidades. Ese no es nuestro papel", afirma el biólogo Luis Suárez, coordinador del proyecto. "Más bien se trata de que allí, donde se toman decisiones que tienen alcance nacional, proveamos información actual y herramientas de manejo que se traduzcan en políticas de Estado".

Inventariar la diversidad biológica de áreas poco estudiadas es un objetivo primordial del proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador.

One of the prime objectives of the Ecuadorian Biodiversity Conservation Project is to conduct an inventory of the biological diversity of areas that until now have not been well studied.

ment of the Netherlands, intends to support the State in fulfilling its commitments.

One of CBE's missions is to identify those areas in the country that have a high biodiversity and that have been scarcely studied. To begin with, dry forests have been detected in the province of Loja, the Andean forests, and páramos of the Llanganates National Park. Together with land and marine areas close to Punta Galeras in Esmeraldas, all come under this category. In these areas, an inventory of biodiversity is being made. Its results, which in some cases are quite amazing, are aimed at supporting conservation and management processes with the help of private-sector, government, and community institutions.

Environmental education and communication aimed at specific target audiences, such as journalists and public opinion leaders, are also fundamental parts of the CBE. "The involvement of a critical mass of people duly informed and stimulated, on the basis of reliable, pertinent data, helps to guarantee the correctness of governmental decisions taken for the benefit of conservation," says Rossana Manosalvas, coordinator of the CBE's education component.

Another crucial component of the project is the support given to governmental actions in policymaking and the submittal of bills aimed at sustainably conserving and managing our biodiversity.

"We don't intend to act as intermediaries in conflicts that may arise between public or private officials and the communities. That's not our job," asserts biologist Luis Suárez, who is the project's coordinator. "What we are trying to do is to provide updated information and management tools to those in charge of taking decisions for the entire nation so that these decisions can be transformed into State policies."



Caminando...

On the road...

En el futuro inmediato,

EcoCiencia se plantea ir aún más lejos en su propuesta institucional. El reto será establecer zonas en las que se demuestre, con base en un trabajo sostenido y cotidiano, que es posible hacer conservación con claros efectos de desarrollo y bienestar para las personas. Todo lo que se ha logrado hasta hoy -y lo que pueda hacerse mañana- se basa en claras líneas de pensamiento y acción.

En primer lugar, la entidad tiene la obligación de generar y difundir conocimientos científicos de alta calidad. Esto implica estar a la vanguardia en la utilización de

técnicas y en el logro de estándares de investigación e interpretación de datos.

Luego, está la intención de contribuir a lograr la sustentabilidad ecológica, económica y social del Ecuador.

El trabajo para recuperar los conocimientos tradicionales de pueblos indígenas y de comunidades locales, con respeto y reconociendo sus derechos, es un principio básico de la Fundación.

Comenzando por casa, también promueve la autogestión de las organizaciones y de las comuni-

For the immediate future,

EcoCiencia intends to broaden its institutional scope even further. The challenge is to set up zones to demonstrate that, based on steady, daily work, it is possible to carry out conservation activities that clearly exert an impact on people's development and welfare. Everything that has been achieved up to now, and everything that can be done in the future, depends on clear lines of thought and action.

First, the institution has the obligation to generate and disseminate high-quality scientific knowledge. This means being on the leading edge of new technologies and their implementation and achieving high standards in terms of research and data interpretation.



dades, como una forma efectiva de decidir con libertad el camino a seguir.

EcoCiencia busca crear conciencia y sensibilidad en la población, acerca de los problemas ambientales, e intercambiar información y cooperar con los diferentes actores sociales involucrados en temas de interés común.

EcoCiencia fomenta la equidad entre las mujeres y los hombres, así como el respeto y el entendimiento entre las generaciones, para lograr que, en lo posible, toda la ciudadanía protagonice los procesos de conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad.

Cree en la suma de saberes y habilidades. Por eso estimula la más amplia participación de las personas y la acción interdisciplinaria.

Y, finalmente, todo su desempeño administrativo y técnico está orientado por una filosofía de respeto, honradez, transparencia, responsabilidad y austeridad.



El nuevo siglo trae consigo un mosaico de potencialidades, retos, problemas y esperanzas. EcoCiencia ha ingresado en él con el firme propósito de contribuir a que, con un modelo de desarrollo sustentable, ecuatorianos y ecuatorianas aprovechemos las potencialidades, enfrentemos los retos y resolvamos los problemas de modo integral. Así transformaremos las esperanzas en realidades perdurables.



Then, there is the interest in contributing to the ecological, economic, and social sustainability of Ecuador.

Working to retrieve the traditional knowledge and wisdom of the indigenous peoples and communities while respecting and recognizing their rights, is a fundamental tenet of the Foundation.

Beginning at home, EcoCiencia also promotes self-management in organizations and communities as an effective way for people to decide freely the course they want to adopt.

EcoCiencia wants to raise the awareness and enhance the sensitivity of the population about environmental problems, to exchange information, and to cooperate with the different social players involved in areas of common interest.

EcoCiencia promotes equity between men and women, as well as respect and understanding between generations, so that the entire population, to the extent possible, will be able to be the leader in efforts to conserve natural resources and biodiversity.

EcoCiencia believes in the importance of a wide range of skills and knowledge. That is why it encourages the broadest possible participation of persons and interdisciplinary actions.

Finally, its entire managerial and technical spirit is inspired by a philosophy of respect, integrity, transparency, responsibility, and austerity.

The new century has brought with it a mosaic of potential, challenges, problems and hope. EcoCiencia has started this new era with the firm purpose of ensuring that, based on a model of sustainable development, all Ecuadorians will be able to tap their potential, tackle challenges, and address problems comprehensively. That is how we will transform our dreams into lasting realities.

EcoCiencia:

Hechos y números

Facts & figures



Balance general consolidado

Consolidated general balance sheet

Al 31 de julio de 1999 (expresado en sucres)

At July 31, 1999 (in terms of ecuadorian sucres)

Administración y proyectos menores

Administration and small projects

ACTIVOS

Activos Corrientes	3.209.228.386
Caja bancos	1.628.513.338
Inversiones	826.010.271
Cuentas por cobrar proyectos	470.918.798
Otras cuentas por cobrar	283.785.979
Activo Fijo	581.315.543
Activo fijo (Vehículos, muebles, equipos, biblioteca)	581.315.543
Activo Diferido	40.690.960
Activo diferido (instalaciones y adecuaciones)	40.690.960
Total Activos	3.831.234.889

PASIVOS

Pasivos Corrientes	1.836.474.816
Cuentas por pagar proyectos	686.882.424
Otras cuentas por pagar	164.393.206
Fondos proyectos	985.199.186

PATRIMONIO

Fondo fiduciario	832.508.472
Resultado neto período 98-99	788.364.507
Resultado períodos anteriores	373.887.094

Total Pasivo más Patrimonio 3.831.234.889

Copias de los informes de auditoría de años pasados están disponibles bajo solicitud.
Copies of the audited financial statements of past years are available upon request.

Proyectos mayores

Large projects

<i>ACTIVOS</i>	
Activos Corrientes	4.258.147.808
Caja bancos	1.200.405.570
Inversiones	2.011.666.553
Cuentas por cobrar proyectos	977.441.808
Otras cuentas por cobrar	68.633.877
Activo Fijo	0
Activo fijo neto	0
Otros	0
Activo Diferido	0
Activo diferido (instalaciones y adecuaciones)	0
Total Activos	4.258.147.808
<hr/>	
<i>PASIVOS</i>	
Pasivos Corrientes	1.081.274.380
Cuentas por pagar proyectos	548.020.118
Cuentas por pagar EcoCiencia	359.097.213
Otras cuentas por pagar	174.157.049
<hr/>	
<i>PATRIMONIO</i>	
Patrimonio	3.176.873.428
Resultado aporte por aplicar 98-99	3.176.873.428
<hr/>	
Total Pasivos más Patrimonio	4.258.147.808

Quito, 08 de diciembre de 1999

Erika Olmedo

Erika Olmedo
Contadora
M.C.C. No. 22088

Recursos financieros

Financial resources

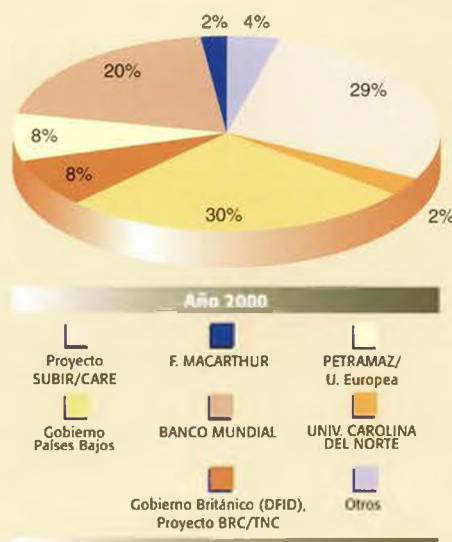
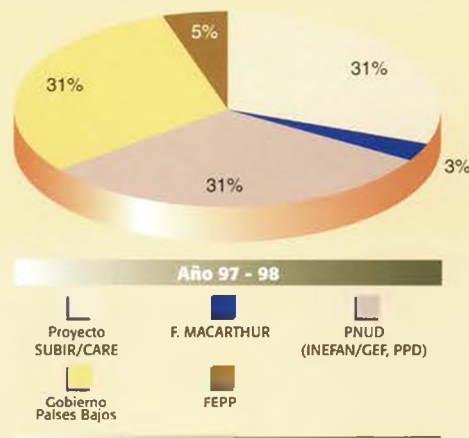
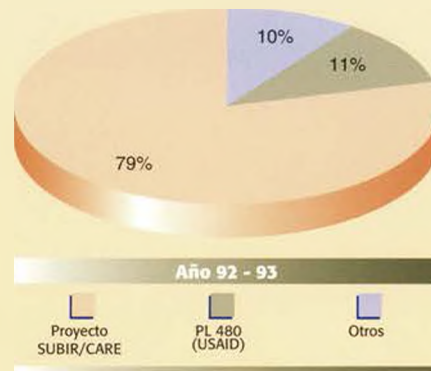
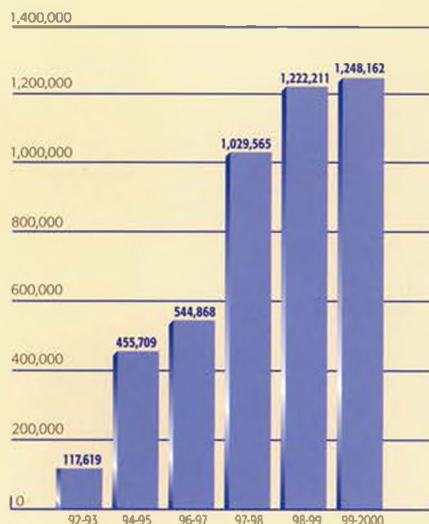
Como una muestra más del compromiso a largo plazo con la conservación de la diversidad biológica del Ecuador, desde un inicio el equipo directivo de EcoCiencia se ha preocupado por generar y mantener una estrategia de sostenibilidad para las actividades de la Fundación. En esta página se presenta un resumen de los recursos financieros que EcoCiencia ha administrado en estos 10 años, desde cuando su presupuesto era menor a 100.000 dólares anuales y dependía de pocos proyectos o fuentes, hasta ahora, en que el monto de recursos para proyectos de conservación asciende a cerca de 1'300.000 dólares y se cuenta con el apoyo de más de 10 fuentes de cooperación.

Gran parte de este proceso de planificación ha sido posible gracias al apoyo de CARE y USAID, con quienes desde 1990 se emprendió un programa de fortalecimiento organizacional.

Evolución de fondos para proyectos, 1992-2000

(en US Dólares)

Evolution of project funds, 1992-2000
(in US Dollars)



As a testimony of its long-term commitment to the conservation of Ecuador's biological diversity, from the very start, EcoCiencia's executive board has been concerned about generating and maintaining a strategy to ensure the sustainability of the Foundation. This page provides a summary of the financial resources EcoCiencia has been managing over the last 10 years. It started with a budget of less than US\$100,000 per year and relied on few projects and sources; today, resources for conservation projects amount to close to US\$1.3 million, with support from more than 10 cooperation sources.

A large part of this planning process has been possible thanks to the support given by CARE and USAID, with whom, since 1990, an organizational strengthening program has been launched.

Principales proyectos 1988-99

Main projects

Investigación y monitoreo de la biodiversidad

Biodiversity research and monitoring

Identificación y evaluación de remanentes de bosque húmedo tropical en el occidente del Ecuador.

FINANCIAMIENTO : F. Natura
AÑO : 1989

Estudios ecológicos en los bosques nublados del Parque Nacional Podocarpus.

FINANCIAMIENTO : WCS
COLABORACIÓN : F. Arco Iris
AÑO : 1990 – 1991

Investigación y monitoreo biológico para el Proyecto SUBIR.

FINANCIAMIENTO : CARE/USAID
COLABORACIÓN : CARE y F. Jatun Sacha
AÑO : 1991 - presente

Inventario de humedales lénticos de las Provincias de Esmeraldas y Manabí .

FINANCIAMIENTO : Convención Ramsar y F. MacArthur
COLABORACIÓN : INEFAN
AÑO : 1996 – 1997

Inventario de humedales de las Provincias de Guayas y El Oro.

FINANCIAMIENTO : Convención Ramsar y Banco Mundial
COLABORACIÓN : Ministerio del Ambiente

Inventarios biológicos de los Bosques Protectores de Santana y Arútam.

FINANCIAMIENTO : F. Indígena Yawa Jee
AÑO : 1997

Monitoreo de la cacería, diversidad florística y etnobotánica en las comunidades de Rodrigo Borja y Tiputini, Parque Nacional Yasuní/zona de amortiguamiento.

FINANCIAMIENTO : FEPP/Embajada Real de los Países Bajos.
COLABORACIÓN : Ministerio del Ambiente
AÑO : 1997 – 1998

Elaboración de:

**a) Mapa de Vegetación del Ecuador
b) Mapa de vegetación remanente del Ecuador continental.**

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF, Embajada Real de los Países Bajos, ASU y WCS
COLABORACIÓN : Ministerio del Ambiente
AÑO : 1998 – 1999

Educación y capacitación para la conservación

Education and training for conservation

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Diseño y ejecución de la campaña contra el tráfico de fauna silvestre del Ecuador

FINANCIAMIENTO : F. Natura

COLABORACIÓN : INEFAN, CECIA y F. H. Gustavo Orcés

AÑO : 1990

Producción de material audiovisual para educación ambiental

FINANCIAMIENTO : F. Natura

AÑO : 1990

Plan de educación ambiental del Bosque Protector Jerusalén (Prov. Pichincha)

FINANCIAMIENTO : F. Natura

COLABORACIÓN : H. Consejo Provincial de Pichincha

AÑO : 1991

Elaboración de una guía educativa del Jardín Botánico y Zoológico del Club del Banco del Pacífico

FINANCIAMIENTO : Banco del Pacífico

AÑO : 1991

Diseño de material didáctico para educación ambiental infantil

FINANCIAMIENTO : Editorial Libresa

AÑO : 1991

Producción de material gráfico y audiovisual sobre la ecología del Ecuador

FINANCIAMIENTO : PL480/USAID

Agenda ecuatoriana de educación y comunicación ambiental

FINANCIAMIENTO : UNESCO

COLABORACIÓN : Ministerio de Educación y Cultura

AÑO : 1993 – 1994

Programa de educación y capacitación ambiental para personal de las FFAA del Ecuador

FINANCIAMIENTO : CARE/USAID

COLABORACIÓN : Ministerio de Defensa Nacional e INEFAN

AÑO : 1994

Programa de educación ambiental EcoAventuras

FINANCIAMIENTO : EcoCiencia

COLABORACIÓN : R.G. Pulumahua

AÑO : 1994

Planes de interpretación ambiental para siete áreas naturales protegidas del Ecuador: P.N. Yasuní, P.N. Machalilla, P.N. Podocarpus, P.N. Sangay, R.E. Cayambe Coca, R.E. Antisana, R.E. Manglares Cayapas Mataje.

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF

COLABORACIÓN : INEFAN

AÑO : 1996 – 1998

Planificación, diseño y construcción de centros de interpretación ambiental en: R. E. Cotacachi Cayapas, P. N. Machalilla (remodelación) y Á. R. El Boliche.

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF

COLABORACIÓN : INEFAN

AÑO : 1996 – 1999

Planificación y diseño interpretativo del Centro de Interpretación Ambiental en la Isla San Cristóbal, Parque Nacional Galápagos

FINANCIAMIENTO : F. Charles Darwin/AECI

COLABORACIÓN : Parque Nacional Galápagos

AÑO : 1997

Estudios de planificación y diseño interpretativo para dos centros de interpretación ambiental para:

1) Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje y

2) Estación Experimental La Chiquita.

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF

COLABORACIÓN : INEFAN

AÑO : 1998

Sistema Nacional de Educación y Capacitación orientado al Manejo de los Recursos Naturales – SEC/INEFAN.

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF y Embajada Real de los Países Bajos.

COLABORACIÓN : INEFAN y CEPP

AÑO : 1996 – 1999

CAPACITACIÓN

Curso para guías turísticos de la Amazonía ecuatoriana

FINANCIAMIENTO : Transturi
AÑO : 1982 – 1991

Seminarios sobre ecología y educación ambiental para guías turísticos

FINANCIAMIENTO : Metropolitan Touring
AÑO : 1990 – 1992

II Curso-Taller Internacional de Biología de la Conservación, Manejo de Recursos Naturales y Biotas del Ecuador

FINANCIAMIENTO : WCS y SI/MAB
COLABORACIÓN : PUCE/Dpto. C. Biológicas
AÑO : 1990

Interacciones mutualísticas entre animales y plantas a nivel de la comunidad

FINANCIAMIENTO : PSTC/Universidad de Florida
COLABORACIÓN : PUCE/Dpto. C. Biológicas
AÑO : 1991

Ecología de Poblaciones y Biología de la Conservación

COLABORACIÓN : F. Jatun Sacha, U. de Duke, U. de California (Davis)
AÑO : 1992

Ciencia de la Conservación

FINANCIAMIENTO : CARE/USAID y WCS
AÑO : 1993

Seminario "Etnobiología y conservación de ecosistemas tropicales"

FINANCIAMIENTO : CARE/USAID y WCS
AÑO : 1993

Curso "Valoración económica de recursos naturales"

FINANCIAMIENTO : Embajada Real de los Países Bajos.
COLABORACIÓN : UICN
AÑO : 1995

Planificación y diseño de centros de interpretación ambiental en áreas silvestres protegidas

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF
COLABORACIÓN : Colegio de Arquitectos del Ecuador y USFQ
AÑO : 1996

Capacitación a equipos de monitoreo local en la Amazonía

FINANCIAMIENTO : IBIS
COLABORACIÓN : CONFENIAE
AÑO : 1997

Cursos "Manejo de Bosques Tropicales"

FINANCIAMIENTO : CATIE /Embajada Real de los Países Bajos.
AÑO : 1997

Curso de actualización para guías naturalistas de la R. P. F. Cuyabeno

FINANCIAMIENTO : Proyecto Petramaz / Unión Europea
COLABORACIÓN : Ministerio del Ambiente y Subsecretaría de Turismo
AÑO : 1999

Manejo de recursos naturales

Natural resource management

Plan de manejo del Bosque Protector La Perla (Prov. Pichincha).

FINANCIAMIENTO : F. Natura
AÑO : 1990

Plan de manejo del Bosque Protector Jerusalén (Prov. Pichincha).

FINANCIAMIENTO : F. Natura
COLABORACIÓN : H.Consejo Provincial de Pichincha
AÑO : 1991.

Plan de manejo para el Bosque y Vegetación Protectores Montañas de Mindo y Cordilleras de Nambillo.

FINANCIAMIENTO : F. Natura y DED
COLABORACIÓN : INEFAN Y CEANM
AÑO : 1994

Estudio de alternativas de manejo del Volcán Antisana y sus zonas de influencia.

FINANCIAMIENTO : F. Antisana.
COLABORACIÓN : INEFAN
AÑO : 1992

Manejo de viveros con dos especies: Paja toquilla (Carludovica palmata), y Sangre de Drago (Croton s.p.) en Puerto Fco. de Orellana (Coca).

FINANCIAMIENTO : CARE /USAID
COLABORACIÓN : FFAA
AÑO : 1995 – 1997.

Apoyo a la elaboración del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación del Ecuador (PAND).

FINANCIAMIENTO : F. Esquel, FAO y Embajada Real de los Países Bajos
COLABORACIÓN : INEFAN y CAAM
AÑO : 1995 – presente

Estudio de alternativas de manejo del área comprendida entre los ríos Cayapas y Mataje, Prov. de Esmeraldas.

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF
AÑO : 1995.

Propuesta de políticas para el Sistema Nacional de Áreas Naturales y Vida Silvestre del Ecuador.

FINANCIAMIENTO : Proyecto INEFAN/GEF
AÑO : 1995

Sistematización de experiencias de manejo de recursos biológicos nativos en los bosques húmedos tropicales del Ecuador.

FINANCIAMIENTO : Embajada Real de los Países Bajos.
COLABORACIÓN : F. Jatun Sacha, OMAERE, Centro Fátima
AÑO : 1996

Perspectivas para la Conservación de los Páramos en el Ecuador

FINANCIAMIENTO : Embajada Real de los Países Bajos
COLABORACIÓN : Instituto de Montaña
AÑO : 1997

Evaluación y sistematización de diez proyectos de conservación en las estribaciones occidentales de la Cordillera de los Andes

FINANCIAMIENTO : PNUD/PPD
COLABORACIÓN : Varias ONG locales
AÑO : 1997 – 1999

Conservación y Manejo de remanentes de bosque al norte del P.N. Machalilla.

FINANCIAMIENTO : Embajada Real de los Países Bajos
AÑO : 1998 – 1999

Manejo y comercialización de productos de paja toquilla, un producto no maderable del Bosque de Pacoche (Prov. Manabí).

FINANCIAMIENTO : PNUD/PPD
AÑO : 1998 – 1999

Perspectiva de comercialización de Productos No Maderables en la zona de amortiguamiento del P. N. Yasuní.

FINANCIAMIENTO : FEPP/ Embajada Real de los Países Bajos
AÑO : 1998 – 1999

Laboratorio de sistemas de información geográfica
Geographical information systems lab

Cambios de uso del suelo en el Noroccidente del Ecuador.

FINANCIAMIENTO : CARE/USAID
COLABORACIÓN : INEFAN y Ohio State University
AÑO : 1993

Cambios de uso del suelo en el Nororiente del Ecuador.

FINANCIAMIENTO : CARE/USAID
COLABORACIÓN : INEFAN y Ohio State University
AÑO : 1993

Caracterización Ecológica por Sensores Remotos del Area Cuello (Cordillera Toisán y Maraón) y del área de Lita, zona de Influencia de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

FINANCIAMIENTO : CARE/USAID y Fundación MacArthur
COLABORACIÓN : INEFAN
AÑO : 1994

Caracterización Ecológica por Sensores Remotos de la Isla Santay (Prov. Guayas).

FINANCIAMIENTO : Fundación Isla Santay
AÑO : 1994 – 1995

Uso del Suelo y caracterización ecológica de las formaciones vegetales en la Reserva Ecológica El Angel y su área de influencia.

FINANCIAMIENTO : FLACSO y Universidad de Pittsburgh
AÑO : 1996

Cambios en el uso del suelo en el área de los volcanes Sumaco y Galeras usando sistemas de información geográfica.

FINANCIAMIENTO : GTZ
COLABORACIÓN : INEFAN
AÑO : 1997

Estudio de ordenamiento territorial para el área del Chocó Geográfico Ecuatoriano (Prov. Esmeraldas).

FINANCIAMIENTO : Plan Chocó/PNUD
AÑO : 1997

Uso del suelo y caracterización ecológica de las formaciones vegetales en el área de influencia del Parque Nacional Sangay.

FINANCIAMIENTO : F. Natura.
AÑO : 1999



Principales proyectos en ejecución

Current projects

Monitoreo de la biodiversidad en la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (aves, herpetofauna, insectos acuáticos e insectos terrestres y estructura del hábitat). Proyecto SUBIR/CARE, 1997-2003

Programa de capacitación de Parabiólogos (técnicos locales). Proyecto SUBIR/CARE & Fundación MacArthur, 1993-2000.

Evaluación y monitoreo de recursos naturales a través de sistemas de información geográfica y sensores remotos en el área de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas. Proyecto SUBIR/CARE, 1997-2003.

Catastro, titulación y registro de las tierras comunitarias de los cantones Eloy Alfaro y San Lorenzo de la prov. de Esmeraldas. Proyecto SUBIR/CARE. 1999 – presente.

Programa de Ecoturismo comunitario en la Comunidad de Playa de Oro (Prov. Esmeraldas), zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas. Comunidad Playa de Oro & Proyecto SUBIR/CARE. 1996 – presente.

Investigación y Educación Ambiental sobre el Oso de Anteojos en la zona de Oyacachi, Reserva Ecológica Cayambe-Coca y en el área de influencia del Parque Nacional Sangay. Ministerio del Ambiente & WSPA & Embajada de

Gran Bretaña & Fundación Antisana/TNC & Fundación Natura. 1998 – presente.

Usos del suelo en áreas de colonización del norte de la Región Amazónica del Ecuador. Universidad de Carolina del Norte & NASA (USA) & Fundación Mellon. 1998 – presente.

Conservación de la Biodiversidad del Ecuador. Ministerio del Ambiente & Gobierno de los Países Bajos. 1998 – 2000.

Conservación de los Ecosistemas de Páramo del Ecuador "Proyecto PARAMO". Ministerio del Ambiente & Universidad de Amsterdam & Instituto de Montaña & Gobierno de los Países Bajos. 1998 – 2001.

Actividades prioritarias para la conservación de los humedales ecuatorianos. Ministerio del Ambiente & Banco Mundial & GEF. 1999 – 2002.

Estudios de ecología de paisaje en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuni. WCS. 2000 – 2003.

Comparación del uso de la tierra entre campesinos e indígenas en la Región Amazónica. Universidad de Carolina del Norte, CEPAR, 2000 – 2003.

El Programa de Becas de Investigación para la Conservación (PBIC) fue establecido por EcoCiencia en 1990, con el propósito de financiar investigaciones realizadas por estudiantes universitarios de pre y posgrado, así como por jóvenes profesionales ecuatorianos. En sus inicios, el programa tuvo el apoyo económico de la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS). En la actualidad, el PBIC recibe el auspicio económico del Gobierno de los Países Bajos.

EL PBIC ofrece financiamiento por un monto máximo de US \$ 2.500 (dos mil quinientos dólares) para apoyar estudios cuyos resultados científicos contribuyan directamente a la conservación de la diversidad biológica en el Ecuador.

Becas financiadas, 1990-1997 (Con el apoyo de la WCS)
Scholarships funded, 1990-1997 (With WCS support)

Inventario e identificación del estado de conservación de los humedales de las provincias de Manabí y Esmeraldas por medio del estudio de aves acuáticas.

Tarsicio Granizo (P.U.C.E.-Dpto. Biología /C.D.C.)

Crecimiento, regeneración, fenología y conservación de la palma de ramos, *Ceroxylon* sp., en Cosanga, Prov. Napo.

Karina Paredes (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Cambios altitudinales en la vegetación del bosque nublado cerca de Cuyuja en la R. E. Cayambe-Coca.

Mauricio Gavilanes (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Anidación y Reproducción del Gallito de la Peña, *Rupicola peruviana sanguinolenta*, en el Bosque Protector Montañas de Mindo y Cordilleras de Nambillo.

Rossana Manosalvas (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Estudio comparativo de la fructificación y remoción de frutos de *Chamaedorea poeppigiana* en claros y no claros en un bosque nublado cerca de Baeza.

Xavier Viteri (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Aspectos de la biología de la papa barbada, *Penelope barbata*, en el P. N. Podocarpus.

Galo Medina (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Usos de la fauna silvestre en las comunidades aledañas al P.N. Podocarpus.

Juan Carlos Romero (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Organización campesina y prácticas conservacionistas. El caso de la Asociación Hermano Miguel.

Fernando Ormaza (P.U.C.E.-Dpto. Sociología)

Impacto de la tala de la palma morete *Mauritia flexuosa* en su producción y aspectos ecológicos.

Patricia Ojeda (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Economía, ecología y formas de propiedad del manglar de la zona norte de Esmeraldas.

Mauricio Rosales

Extracción de productos forestales no maderables en el Noroccidente. Un caso de estudio.

María Arguello (Universidad de Gainseville)

Estudio de las interacciones entre la pesquería artesanal y los cetáceos menores en una área de la Costa Ecuatoriana.

Jorge Samaniego (P.U.C.E. -Dpto. Biología)

Incidencia de la organización política de los colonos en el surgimiento de patrones conservacionistas. El caso de la Asociación Hermano Miguel en la Vía Auca, Prov. de Napo.

María Sol Rodríguez (P.U.C.E.-Dpto. Sociología)

Las nutrias en la Cuenca del Guayas: situación actual y distribución.

Olga Quevedo (U. de Guayaquil)

Efecto de maneras alternativas de manejo agroforestal, silvopastoril sobre la composición de la avifauna en la parte baja del Bosque Protegido de Aragón, Prov. de Napo.

Verónica Benítez (P.U.C.E.- Dpto. Biología)

Uso de roedores y otros mamíferos silvestres en el Noroccidente del Ecuador.

Esteban Suárez (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Ensayo preliminar sobre la cría y reproducción en cautiverio de la rata espinosa *Proechimys semispinosus* en la comunidad de Playa de Oro, Prov. de Esmeraldas.

Luvin Alberto Oviedo (U. de Esmeraldas)

El wilco *Piptadenia colubrina*. Estudio botánico, fenológico, distribución y estatus en la Provincia de Loja.

Pablo Lozano (U. de Loja)



Programa de de investigación *Conservation research Scholarship Program*

Becas para la conservación

Becas en ejecución 98-99/2000

Current scholarships

Crecimiento y dieta del erizo blanco *Tripneustes depressus* en Bahía Academy, Santa Cruz, Galápagos.

Paulina Guarderas (P.U.C.E.-Dpto. Biología/E.C. Charles Darwin)

Estudio de alternativas de manejo para los bosques montanos del área de influencia de la R.E. Cayambe-Coca (sector norte).

Patricio Fuentes (C.D.C.)

Composición y estructura de una hectárea de remanente de bosque en la Cordillera del Paso Alto, San José de Minas, Pichincha.

Edison Jiménez (U. Central -Escuela de Biología)

Patrones de distribución y sus implicaciones en la conservación de los géneros *Grallaria* y *Grallaricula* (Formicariidae) en el Ecuador

Juan F. Freile (P.U.C.E.-Dpto. Biología)

Determinación de la sensibilidad ambiental en el área de influencia del trazado de la vía Salcedo-Tena dentro del P. N. Llanganates y su área de amortiguamiento, mediante la implantación de un SIG.

Carlos F. Mena (E.S.P.E.- Fac de Ing. Geográfica y del M. Ambiente)

Evaluación de la calidad del agua en los ríos Zamora Huaycu, Malacatos y Zamora en la Prov. de Loja. Un modelo de biomonitorio.

Rodrigo Cisneros y Carlos Espinoza (U. Técnica Particular de Loja.)

El efecto de especies introducidas sobre la abundancia y distribución de reptiles en ecosistemas insulares: los geckos de la Isla Santa Cruz, Galápagos. Un caso de estudio.

Marco Altamirano (U. of New Mexico- Dep. Biology/ E.C. Charles Darwin)

Ecología trófica de *Panulirus gracilis*, *P. Penicillatus* y *Scyllarides astori* (Decapoda: Panuliridae), en los principales sitios de pesca de langosta en las Islas Galápagos.

Camilo Martínez (U. del Azuay / E.C. Charles Darwin)

Selección de hábitat y conducta alimenticia de aves frugívoras en dos bosques nublados al noroccidente del Ecuador (Estación Científica Río Guajalito y Bosque Integral Otonga) y sus implicaciones para la conservación de la biodiversidad.

Jaime Chávez (P.U.C.E.- Dpto. Biología)

The Conservation Research Scholarship Program (PBIC) was established by EcoCiencia in 1990 to fund research carried out by Ecuadorian undergraduate and graduate university students, as well as young professionals. In the beginning, the program benefitted from the economic support of the Wildlife Conservation Society (WCS). At present, the PBIC is being sponsored by the Dutch Government.

The PBIC provides a maximum amount of US\$2,500 to support studies whose scientific results can directly contribute to the conservation of Ecuador's biological diversity.

El delito contra la diversidad genética. Tutela jurídica de la diversidad biológica.

Hugo Echeverría (P.U.C.E.- Fac. Jurisprudencia)

Los anfibios como indicadores de impacto ambiental de la carretera Guamate-Macas, en el tramo Zuñac-San Francisco (11km)

Marcela Mora (U. del Azuay)

Implantación de técnicas moleculares para corales pétreos *Pocillopora* spp. (Cnidaria: Scleractinia) y sus perspectivas de aplicación en taxonomía y en estudios de diversidad genética.

Fernando Juella (U. de Guayaquil)

Estudio genético y ecológico de la población poliándrica del gavián de Galápagos, *Buteo galapagoensis*, en la Isla Pinta.

Didier Sánchez (P.U.C.E. - Dpto. Biología)

Nuestra gente^(*)

Our collaborators

Proyectos (en orden alfabético)

Projects (by alphabetical order)

Mario García,
Dirección Ejecutiva

Karola Sánchez,
Secretaría D. Ejecutiva

Ximena Pazmiño,
Asistencia técnica D. Ejecutiva.

Diego Burneo,
Desarrollo Institucional

Edison Corral,
Administración y Finanzas

Erika Olmedo,
Dirección contable

Marco Pérez,
Contabilidad

Giovanna Cevallos,
Tesorería

Paulina Romero,
Centro de Documentación

Gloria Figueroa,
Recepción

Edison Molina,
Mensajería

Jaime Molina,
Mensajería

Capacitación para la conservación
Training for Conservation

Itala Yépez,
Coordinación

Edwin López,
Asistencia administrativo/Programa de
ecoturismo Playa de Oro.

Dumar Ayoví,
Administración local/Comunidad Playa de Oro

Ramona Caicedo,
Administración local/Comunidad Playa de Oro

Conservación de la biodiversidad del Ecuador
Biodiversity Conservation in Ecuador

Luis Suárez,
Coordinación

Angie Buitrón,
Asistencia general

Miguel Vázquez,
Area de investigación

Mario Larrea,
Investigación

Rossana Manosalvas,
Educación Ambiental

Patricio Salazar,
Estación Científica Imuya

Malki Sáenz,
Manejo de información

José Fabara,
Manejo de información

Antonio Malo,
Manejo de información

VOLUNTARIAS

Melisa Moreano

Conservación de los ecosistemas de páramo del
Ecuador-Proyecto Páramo¹.
*Conservation of Ecuador's Paramo Ecosystems (Paramo
Project)*

Galo Medina,
Institucionalización y difusión

Patricio Mena Vásconez,
Estudios ecológicos y sistematización

Kasper Abcower,
Sistemas de Información Geográfica

Conservación del oso andino.
Conservation of the andean bear

Francisco Cuesta,
Coordinación

Geovana Laso,
Asistencia general

Saskia Flores,
Educación ambiental

Didier Sánchez,
Biología

Paulina Viteri,
Biología molecular

Cora Varas,
Biología molecular

Jaime Camacho,
Comunicación ambiental

Roberto Narváez,
Antropología

Manuel Peralvo,
Sistemas de información
geográfica

PARABIÓLOGOS/TÉCNICOS LOCALES

Claudio Aigaje,
Comunidad de Oyacachi

Luciano Aigaje,
Comunidad de Oyacachi

Patricio Aigaje,
Comunidad de Oyacachi

Victor Aigaje,
Comunidad de Oyacachi

Holeger Parión,
Comunidad de Oyacachi

Plutarco Parión,
Comunidad de Oyacachi

Directores Ejecutivos anteriores
Former Executive Directors

Daniilo Silva,
(1989-1995)

Roberto Ulloa,
(1996)

Luis Suárez,
(1997)

¹ Este proyecto se realiza en conjunto con la U. de
Amsterdam y el Instituto de Montaña.
*This project is being implemented with University of
Amsterdam and the Mountain Institute.*

Investigación y monitoreo biológico para el proyecto SUBIR/CARE.
Biological Research and Monitoring for the SUBIR/CARE Project

Rocío Alarcón.
Coordinación

Fabián Ochoa.
Asistencia general

Manuel Morales.
Hepertología

Aida Ortiz.
Hepertología

Patricio Mena.
Zoología

Olaf Jahn.
Ornitología

Rubén Cueva.
Ecología de paisaje

Jorge Celi.
Entomología terrestre

Andrea Dávalos.
Entomología terrestre

Carlos Carrera.
Entomología acuática

Fabián Bersosa.
Entomología acuática

María Burbano.
Etnobotánica

Lili Jaramillo.
Educación ambiental

Alex Rivas.
Antropología

Rommel Lara.
Antropología

Gabriela Ordóñez.
Ediciones

Karol Fierro.
Entomología acuática
(Becaría)

Nicole Marchán.
Etnobotánica (Becaría)

PARABIÓLOGOS/TÉCNICOS LOCALES

Miguel Chapiro.
Comunidad Chachi de San Miguel

Gualberto Añapa.
Comunidad Chachi de San Miguel

José Arroyo.
Comunidad Negra de Playa de Oro

Otto Corozo.
Comunidad Negra de Playa de Oro

Clemente Ayoví.
Comunidad Negra de Playa de Oro

Gustavo Godoy.
Comunidad Chachi de San Miguel

Liborio Napa.
Comunidad Negra de Colón del Ónzole

Carlos Nazareno.
Comunidad Chachi de San Miguel

Paulino Ortiz.
Comunidad Negra de Gualpi del Ónzole

Franklin Añapa.
Comunidad Chachi de Loma Linda

Albino Corozo.
Comunidad Negra de Playa de Oro

Jacinto Corozo
Comunidad Negra de Playa de Oro

Wilson Añapa.
Comunidad Chachi de Loma Linda

Grixon Ayoví.
Comunidad Negra de Playa de Oro

Raúl Corozo.
Comunidad Negra de Playa de Oro

Domingo Medina.
Comunidad Negra de Playa de Oro

Wilton Nazareno.
Comunidad Chachi de San Miguel

Juan Ortiz.
Comunidad Negra de Gualpi del Ónzole

Nenkimo Boya.
Comunidad Huaorani de Toñampari

VOLUNTARIOS

Danilo Buñay.
Verónica Corella.

Silvia Corella.
Mauricio Herrera.

Alexandra Onofa.
Jhean Quezada.

José Luis Román.
Erika Díaz.

Santiago Villamarín.
Julian Hazelwood.

Manejo y conservación de humedales.
Management and Conservation of Wetlands

Ernesto Eduardo Briones.
Coordinación

Silvana Sáenz.
Asistencia de coordinación

Victoria Chávez.
Asistencia de proyecto

Jorge Sonnenholzner.
Biología Marina

Janeth Gómez.
Botánica

Jhanira Regalado.
Zoología

Roberto Mendoza.
Biología

María Luisa Enríquez.
Sociología

María Augusta Hidalgo.
Sociología

Sandra Tacoamán.
Economía

Santiago López.
Sistemas de información geográfica

Apoyo técnico a los proyectos.
Technical support for projects.

Laboratorio de sistemas de información geográfica y sensores remotos
Geographical Information Systems and Remote Sensing Laboratory

Fernando Rodríguez.
Coordinación

Guillermo Sánchez.
Fotografía aérea y GPS

Marco Chiu.
Teledetección y GPS

Francis Vaquero.
Geomática

Xavier Mejía.
Geomática

Xavier Segovia.
Fotointerpretación y procesamiento de imágenes satelitarias

María Belén Herrera.
Digitalización/Procesamiento de fotografía aérea

Adriana Cárdenas.
Procesamiento de fotografía aérea

Verónica Estrella.
Digitalización

Gabriela Suárez.
Digitalización

Fernando Espindola.
Digitalización

Técnicos de proyectos menores
Technical experts for smaller projects

María Argüello.
Manejo de recursos naturales

Rocío Cazar.
Interpretación ambiental

Tania Villegas.
Educación ambiental

Verónica Benítez.
Ornitología

Marcelo Díaz.
Herpetología

(*) Se incluye solamente al personal que labora a tiempo completo.
Includes only full time staff.

Publicaciones

1991-2000

Publications

- Alarcón, R. (Coord.). 1998. **Encuentros: Relatos mágicos de la comunidad de Playa de Oro, Esmeraldas, Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- Alarcón, R., P. A. Mena & A. Soldi (Eds.). 1994. **Etnobotánica, valoración económica y comercialización de recursos florísticos silvestres en el Alto Napo, Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- Buitrón, A. & S. Flores (Comp.). 1999. **Directorio de instituciones, proyectos y especialistas en biodiversidad del Ecuador.** EcoCiencia y Ministerio del Medio Ambiente. Quito.
- Burbano, María F., C. Hernández, J. Gómez Pazos & R. Alarcón. 1995. **Plantas de uso cotidiano en la comunidad de Cofán de Sinagué, Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- Briones, E., A. Flachier, J. Gómez, D. Tirira, H. Medina, I. Jaramillo & C. Chiriboga. 1997. **Inventario de humedales del Ecuador. Primera Parte: Humedales lénticos de las provincias de Esmeraldas y Manabí.** EcoCiencia/INEFAN/Convención de Ramsar. Quito.
- Camacho, J., F. Cuesta, S. Flores, A. Rivas & P. A. Mena V. (Eds.). 1999. **Relatos de Oyacachi.** EcoCiencia. Quito.
- CEC-UICN, FTTP-FAO, PROBONA y EcoCiencia. 1999. **Ambiente y desarrollo sostenible. Herramientas de capacitación.** CEC-UICN, 2 vol. Quito.
- Coloma, L. 1991. **Anfibios del Ecuador: Lista de especies, ubicación altitudinal y referencias bibliográficas.** EcoCiencia. Quito.
- Cerón, C., C. Montalvo, J. Umenda & E. Chica Umenda. 1994. **Etnobotánica y notas sobre la diversidad vegetal en la comunidad Cofán de Sinagué, Sucumbios, Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- EcoCiencia. **Los altos Andes.** 1993. Serie Apoyo a las Actividades Escolares N.1. Libresa. Quito.
- EcoCiencia. **Los manglares.** 1993. Serie Apoyo a las Actividades Escolares N.2. Libresa. Quito.
- EcoCiencia. **Los bosques nublados.** 1993. Serie Apoyo a las Actividades Escolares N.3. Libresa. Quito.
- EcoCiencia. **Los bosques húmedos tropicales.** 1993. Serie Apoyo a las actividades escolares N.4. Libresa. Quito.
- EcoCiencia. 1994. **Parques Nacionales y otras áreas protegidas del Ecuador: una esperanza para el futuro.** Producido en colaboración con el Ministerio de Defensa Nacional, INEFAN y Proyecto SUBIR. EcoCiencia. Quito.
- EcoCiencia (Ed.) 2000. **Aves del Chocó ecuatoriano: diversidad y tradiciones orales.** EcoCiencia. Quito.
- EcoCiencia/Centro Fátima/Jatun Sacha/Omaere 1996. **Manejo de recursos en el Bosque Tropical: Lecciones Aprendidas.** EcoCiencia. Quito.
- Manosalvas, R. & K. Farley. 1998. **Monitoreo Ambiental Local: Reflexiones Sobre un Proceso de Capacitación en la Región Amazónica Ecuatoriana.** EcoCiencia. Quito.
- MEC/UNESCO/ECOCIENCIA. 1994. **Agenda Ecuatoriana de Educación y Comunicación Ambiental para el Desarrollo Sustentable-Lineamientos de Políticas y Estrategias.** Quito.
- Medina, G. & E. Suárez (Comps.). 1999. **Listado Bibliográfico sobre los Páramos del Ecuador.** Boletines Bibliográficos sobre la Biodiversidad del Ecuador 1. EcoCiencia. Quito.
- Mena, P.A. (Comp.). 1998. **Tesoro de términos relacionados con la biodiversidad del Ecuador.** EcoCiencia/Abya-Yala. Quito.
- Mena, P. A. & M. García. 1992. **Guía del Jardín Zoológico y Botánico del Club Social y Deportivo del Banco del Pacífico.** Banco del Pacífico. Guayaquil.
- Mena, P.A., A. Soldi, R. Alarcón, C. Chiriboga & L. Suárez (Eds.). 1997. **Estudios biológicos para la conservación: Diversidad, ecología y etnobiología.** EcoCiencia. Quito.
- Mena, P.A. & L. Suárez (Eds.). 1993. **La investigación para la conservación de la diversidad biológica en el Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- Mendoza, R. (Comp.). 2000. **Memorias del Taller "Humedales interiores de la Costa".** Ministerio del Ambiente. EcoCiencia. Quito.
- Paz y Miño, G., H. Baslev, R. Valencia & P. Mena. 1991. **Lianas utilizadas por los indígenas Siona - Secoya de la Amazonia del Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- Rodríguez, F., A. Mariscal, E. Jiménez, I. Jaramillo & M. Robichaud. 1994. **Caracterización ecológica por sensores remotos del área de Lita y alrededores en la zona de influencia de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- Rodríguez, F., A. Mariscal, E. Jiménez, I. Jaramillo & M. Robichaud. 1994. **Caracterización ecológica por sensores remotos de las áreas de Cuellaje, Cordillera de Toisán, Piñán y Marañón, en la zona de influencia de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, Ecuador.** EcoCiencia. Quito.
- Ruiz, L. 2000. **Amazonía ecuatoriana: escenario y actores del 2000.** EcoCiencia y Comité Ecuatoriano de la UICN. Quito.
- Sierra, R. (Ed.). 1999. **Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental.** Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito, Ecuador.
- Sierra, R. 1996. **La deforestación en el noroccidente del Ecuador, 1983-1993.** EcoCiencia. Quito.

Sierra, R., F. Campos & J. Chamberlin. 1999. **Áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador continental. Un estudio basado en la biodiversidad de ecosistemas y su ornitofauna.** Ministerio del Medio Ambiente, Proyecto INEFAN/GEF-BIRF, EcoCiencia y Wildlife Conservation Society. Quito.

Suárez, L. & P.A. Mena (Es.). 1994. **Manual de métodos para inventarios de vertebrados terrestres.** EcoCiencia. Quito.

Universidad Técnica Particular de Loja/CEPP-EcoCiencia. s/d. **Introducción al Estudio del Ambiente: Guía Texto.** Quito.

Valverde, F.M. 1998. **Plantas útiles del litoral ecuatoriano.** Ministerio de Medio Ambiente/ECORAE/EcoCiencia. Guayaquil.

Vázquez, M. & R. Ulloa. 1997. **Estrategia para la Conservación de la Diversidad Biológica en el Sector Forestal del Ecuador.** Proyecto FAO-Holanda "Apoyo a la Ejecución del Plan de Acción Forestal del Ecuador (PAFE)"/EcoCiencia. Quito.

MÓDULOS EDUCATIVOS PRODUCIDOS PARA EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN (SEC-DINICE-MA)

Arauz, E., Cevallos G. & Cevallos M. 1999. **El Ecuador un gran mundo dentro del universo.** Módulo 6: realidad socioambiental. Nivel intermedio. SEC-INEFAN/EcoCiencia. Quito.

Benítez, S. 1999. **El Ecuador de hoy visto desde el pasado.** Módulo 6: realidad socioambiental. Nivel avanzado. SEC-INEFAN/EcoCiencia. Quito.

Cañas C., Tufiño P. & Tirira D. 1999. **Un trato entre el ser humano y la naturaleza.** Módulo 7: introducción a la biodiversidad. Nivel avanzado. EcoCiencia, Quito.

Cevallos M., 1997. **Leer y Escribir: Una Gran Aventura.** Módulo 2: herramientas para la educación a distancia. Niveles inicial, intermedio y avanzado. SEC-INEFAN/Consortio EcoCiencia-CEPP. Quito.

Domenech, L., 1997. **Un viaje por mi interior.** Módulo 3: autoconocimiento. Niveles inicial, intermedio y avanzado. SEC-INEFAN/Consortio EcoCiencia-CEPP. Quito.

Hayek, M., 1997. **Pasea por la vida que es el Lenguaje.** Módulo 4: lenguaje y comunicación. Nivel intermedio. SEC-INEFAN/Consortio EcoCiencia-CEPP. Quito.

Jiménez, P. 1999. **Pequeño y diverso país.** Módulo 7: introducción a la biodiversidad. Nivel intermedio. EcoCiencia. Quito.

López, F., 1998. **Ni más ni menos.** Módulo 5: matemáticas y geometría. Nivel Inicial, SEC-INEFAN-EcoCiencia, Quito.

Maldonado, L., 1997. **Hablando se entiende la gente.** Módulo 4: lenguaje y comunicación. Nivel inicial. SEC-INEFAN/Consortio EcoCiencia-CEPP. Quito.

Paredes, K. 1999. **Ecuador: color y vida.** Módulo 7: introducción a la biodiversidad. Nivel inicial. EcoCiencia. Quito.

Salazar, P. A. 1999. **El qué, el porqué y el para quién de la Biodiversidad.** Módulo para tutoras y tutores del SEC. EcoCiencia. Quito.

Silva, M. & H. Navarrete, 1998. **Parto y reparto y no me alcanza.** Módulo 5: matemáticas y geometría. Nivel intermedio. SEC-INEFAN/EcoCiencia. Quito.

Silva, M. & H. Navarrete, 1998. **Instalemos nuestro negocio.** Módulo 5: matemáticas y contabilidad. Nivel avanzado. SEC-INEFAN/EcoCiencia. Quito.

Vega, C. & Cevallos G. 1999. **Ecuador: un país para todas las personas.** Módulo 6: realidad socioambiental. Nivel inicial. SEC-INEFAN/EcoCiencia. Quito.

Velasco, C., 1997. **Dos mundos inseparables: Lenguaje y Conocimiento.** Módulo 4: lenguaje y comunicación. Nivel avanzado. SEC-INEFAN/Consortio EcoCiencia-CEPP. Quito.

SERIE DEL GRUPO DE TRABAJO DE PÁRAMOS (GTP)

Josse, C., P. Mena & G. Medina (Eds.). 1999. **El Páramo como fuente de recursos hídricos.** Serie Páramo 3. GTP/Abya Yala. Quito.

Medina, G., C. Josse & P. Mena (Eds.). 1999. **Género y Páramo.** Serie Páramo 2. GTP/Abya Yala. Quito.

Medina, G. & P. Mena (Eds.). 1999. **El páramo como espacio de mitigación del carbono atmosférico.** Serie Páramo 1. GTP/Abya Yala. Quito.

Vega, E. y D. Martínez. 2000. **Productos económicamente sustentables y servicios ambientales del páramo.** Serie Páramo 4. GTP/Abya Yala. Quito.

