

# PLANTAS ÚTILES DEL ECUADOR

## APLICACIONES, RETOS Y PERSPECTIVAS



# USEFUL PLANTS OF ECUADOR

## APPLICATIONS, CHALLENGES, AND PERSPECTIVES



*EDITORES / EDITORS*  
MONTSERRAT RIOS, MICHAEL J. KOZIOL,  
HENRIK BORGTOFT PEDERSEN  
Y/AND GABRIELA GRANDA

UNA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE / A SCIENTIFIC COLLABORATION AMONGST  
HERBARIO QCA, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, QUITO  
HERBARIO AAU, UNIVERSIDAD DE AARHUS, DINAMARCA  
THE EXOTIC BLENDS COMPANY, QUITO, ECUADOR

**PLANTAS ÚTILES DEL ECUADOR:  
APLICACIONES, RETOS Y PERSPECTIVAS**

**USEFUL PLANTS OF ECUADOR:  
APPLICATIONS, CHALLENGES, AND PERSPECTIVES**

**EDITORES / EDITORS  
MONTSERRAT RIOS, MICHAEL J. KOZIOL,  
HENRIK BORGTOFT PEDERSEN  
Y/AND GABRIELA GRANDA**

**UNA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE / A SCIENTIFIC COLLABORATION AMONGST:  
HERBARIO QCA, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, QUITO  
HERBARIO AAU, UNIVERSIDAD DE AARHUS, DINAMARCA  
THE EXOTIC BLENDS COMPANY, QUITO, ECUADOR**

**PLANTAS ÚTILES DEL ECUADOR:  
APLICACIONES, RETOS Y PERSPECTIVAS**

**USEFUL PLANTS OF ECUADOR:  
APPLICATIONS, CHALLENGES, AND PERSPECTIVES**

Editores/Editors: Montserrat Rios, Michael J. Koziol, Henrik Borgtoft Pedersen y/and Gabriela Granda  
Ilustraciones/Illustrations: Lic. Carmen Ortega

Primera edición: Quito, 3 febrero de 2007 (2.000 ejemplares)  
First edition: Quito, 3 February 2007 (2,000 copies)

ISBN 978-9978-22-684-1

Registro Nacional de Derechos de Autores N° 027426

Todos los derechos reservados / All rights reserved

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro por ningún medio, ni bajo ninguna forma o con cualquier propósito, sin el permiso previo y por escrito de los editores. / No part of this book may be reproduced, partially or in its entire form, in any media nor in any form for whatever purpose, without written permission from the editors.

Impresión/Printing: Ediciones Abya-Yala

**\*\* Los editores de este libro recomiendan a los lectores tener precaución al usar la información contenida en esta obra, especialmente en lo que se refiere al uso de las plantas alucinógenas y medicinales.**

**\*\* Los editores no se responsabilizan por los posibles efectos adversos y las consecuencias que resulten del uso inadecuado de las plantas con principios activos tóxicos y psicotrópicos, pues pueden ser nocivas para la salud cuando su dosificación y preparación no son precisas.**

**\*\* The editors of this book recommend that readers exercise caution when using the information contained in this work, especially as regards the use of hallucinogenic and medicinal plants.**

**\*\* The editors disclaim any responsibility for possible adverse effects and consequences resulting from the inappropriate use of plants containing toxic or psychotropic active compounds which can be harmful to health when not properly prepared and administered in appropriate doses.**

Se sugiere citar esta obra de la siguiente manera/This book may be cited as follows:

Rios, M., M.J. Koziol, H. Borgtoft Pedersen & G. Granda (Eds.). 2007. **Plantas útiles del Ecuador: aplicaciones, retos y perspectivas/Useful plants of Ecuador: Applications, challenges, and perspectives.**  
Corporación Sociedad para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana (SIMBIOE).  
Quito, Ecuador. 652 pp.

## TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos

Prefacio

Introducción

**La etnobotánica en el Ecuador: síntesis, retos y perspectivas**

*Montserrat Ríos*

Introducción

Síntesis histórica de la etnobotánica en el Ecuador

Importancia y diversidad de las plantas útiles

Diversidad cultural y diversidad de plantas útiles

Etnobotánica, conservación y manejo sostenible de recursos vegetales

Prioridades de investigación etnobotánica en Ecuador

Agradecimientos

Literatura citada

**Los estudios etnobotánicos en el Ecuador: escenario actual y desafíos**

*Montserrat Ríos, Michael J. Kozjol, Xavier Haro-Carrión y Henrik Borgtoft Pedersen*

Introducción

Ánalisis de las referencias etnobotánicas del Ecuador

Los estudios etnobotánicos en el Ecuador

desafíos de la investigación etnobotánica en Ecuador

Agradecimientos

Literatura citada

**La colección etnobotánica del Herbario QCA**

*Montserrat Ríos, Henrik Borgtoft Pedersen, Michael J. Kozjol y Gabriela Granda*

Introducción

Revisión de la colección del Herbario QCA

La colección etnobotánica del Herbario QCA

El Herbario QCA: una fuente de información etnobotánica

Agradecimientos

Literatura citada

Índice de pueblos indígenas

Índice de usos

Índice de nombres científicos

Índice de nombres comunes

Glosario

## TABLE OF CONTENTS

**Acknowledgements**

**Foreword**

**Introduction**

**Ethnobotany in Ecuador:**

**Synthesis, challenges, and perspectives**

*Montserrat Ríos*

Introduction

A brief history of ethnobotany in Ecuador

Importance and diversity of useful plants

Cultural diversity and the diversity of useful plants

Importance of ethnobotany in the conservation and sustainable management of plant resources

Ethnobotanical research priorities in Ecuador

Acknowledgements

Literature cited

**Ethnobotanical investigations in Ecuador: Current situation and challenges.**

*Montserrat Ríos, Michael J. Kozjol, Xavier Haro-Carrión, and Henrik Borgtoft Pedersen*

Introduction

Analysis of the ethnobotanical references

Ethnobotanical studies in Ecuador

Challenges for ethnobotanical investigations in Ecuador

Acknowledgements

Literature cited

**Herbarium QCA ethnobotanical collection**

*Montserrat Ríos, Henrik Borgtoft Pedersen, Michael J. Kozjol, and Gabriela Granda*

Introduction

Revision of the collection of the Herbarium QCA

The ethnobotanical collection of the Herbarium QCA

Herbarium QCA: A source of ethnobotanical information

Acknowledgements

Literature cited

Index of indigenous people

Index of uses

Index of scientific names

Index of common names

Glossary

## PREFACIO

Este libro representa un compendio de conocimientos locales sobre las plantas que existen en las diversas regiones ecológicas del Ecuador, un país reconocido tanto por su diversidad de especies de plantas así como por su elevado número de grupos culturales. Sin embargo, este país se ubica entre los primeros en la crisis de deforestación que enfrentan los bosques tropicales, así como en la crisis cultural de pérdida de conocimientos ancestrales. Durante los últimos 30 años el Herbario de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito (QCA), ha actuado como depósito de especímenes de plantas colecciónadas para una variedad de propósitos, tales como inventarios generales, estudios ecológicos e investigaciones etnobotánicas. Siendo una colección de referencia, los especímenes son accequibles para consulta y estudio, pero debido al tamaño de la colección (alrededor de 200.000 especímenes) y la manera diversa que se han preparado las etiquetas de las muestras, es a menudo difícil encontrar información específica.

Los editores de este libro han revisado cuidadosamente la colección etnobotánica, recopilando la información y presentándola en una manera sistemática y organizada, facilitando el acceso de los conocimientos a un público más amplio. Además, la información presentada ha sido clasificada en un sistema de categorías de usos de las plantas, porque esto ayudará en la búsqueda de datos específicos dentro de un rango caleidoscópico de usos, comprendido desde plantas que sirven para envolver carne de

animales cazados hasta plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades psicosomáticas.

Este libro no solo representa un estudio etnobotánico en si mismo, sino también una herramienta valiosa para investigadores que desean saber más sobre el uso de las plantas en el Ecuador. Sin embargo, representa también una documentación de la inmensa diversidad de los usos de plantas en el país; los 3.072 especímenes incluídos en esta obra son clasificados en 13 diferentes categorías de uso, incluyendo una variedad de empleos medicinales, así como para alimentación, cosmética y materiales de construcción, entre otros.

El mensaje de este libro es un llamado a la conservación. El bosque y la vegetación natural del Ecuador están desapareciendo a un ritmo alarmante, siendo reemplazados por pastos y tierras agrícolas que tienen menos diversidad vegetal. Aunque el país depende de estas actividades para su economía, a menudo se olvida que son los bosques y otros tipos de vegetación los ecosistemas que albergan innumerables especies de plantas muy importantes para los grupos culturales, y para el potencial económico del país. Este libro documenta estas alternativas y ojalá inspire más investigación del conocimiento ancestral relacionado con las especies vegetales del Ecuador.

Henrik Balslev  
Departamento de Botánica Sistemática  
Universidad de Aarhus, Dinamarca

## FOREWORD

This book is a compendium of local knowledge of plants found in the diverse ecological regions of Ecuador, a country known for its unrivalled diversity of plant species as well as for its numerous cultural groups. As such it places itself in an important position in the crisis of tropical forests and also in a cultural crisis which includes the loss of indigenous knowledge. Over the last 30 years the Herbarium of the "Pontificia Universidad Católica del Ecuador", Quito (QCA), has been a depository for plant specimens, collected for a variety of purposes such as general inventories and ecological and ethnobotanical studies. Being a reference collection, the specimens are available for consultation and study, but due to the size of the collection (over 200,000 specimens) and the diverse manners in which the specimen labels are prepared, it is often difficult to find a particular piece of information.

The editors of this catalogue have painstakingly sifted through the entire collection, extracted the data, and presented it in a systematic and organized manner, thus making the information available in an easy to use format which makes it accessible to a much larger audience. Furthermore, the information presented has been classified into a system of categories of plant uses, which will help locate specific data within the kaleidoscopic field of uses, ranging from plants used for wrapping the flesh of hunted animals to plants used for treating psychosomatic diseases.

This book is not an ethnobotanical study in itself, but rather a tool for researchers who want to know more about the uses of plants in Ecuador. However, it also reflects the tremendous diversity of the use of plants in this country. The 3,072 specimens listed in this book, and which are part of the ethnobotanical collection of the Herbarium QCA, are classified into 13 different use-categories, including a variety of medicinal uses as well as several categories of food, cosmetics, and construction materials, amongst others

The message of this book is one of conservation. The forest and natural vegetation of Ecuador are disappearing at an alarming rate, giving place to much less diverse cattle fields and agricultural lands. Although the country obviously depends on these economic activities it is often forgotten that the forests and other vegetation types house innumerable plant species that are of immense importance to local cultural groups, and also represent an economic potential for the country as such. This book documents these alternatives and hopefully will inspire further research into the local knowledge of the plant species of Ecuador.

Henrik Balslev  
Departamento de Botánica Sistemática  
Universidad de Aarhus, Dinamarca

## AGRADECIMIENTOS

Los editores agradecen a las siguientes personas e instituciones que con su apoyo hicieron posible la publicación de este libro:

A todos los colaboradores que proporcionaron información de las plantas útiles por su invaluable cooperación, ya que al compartir sus conocimientos y experiencias hicieron posible esta investigación etnobotánica.

Al personal del Herbario de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito (QCA), por su colaboración durante el desarrollo de la investigación, especialmente al Dr. Hugo Navarrete, Lic. Janeth Santiana y Fausto Espinosa por la revisión de los especímenes de herbario en la fase final de la investigación. A los especialistas en taxonomía, quienes colaboraron con gran esmero en la identificación de los especímenes y/o la revisión de los nombres científicos de las especies: Pedro Acevedo-Rodríguez (Sapindaceae, US), Henrik Balslev (Arecaceae, AAU), José Fernando A. Baumgratz (Melastomataceae, RB), Cornelius C. Berg (Cecropiaceae, BG), Massimo G. Bovini (Malvaceae y Tiliaceae, RB), Carlos Cerón (Diversas familias, QAP), Douglas C. Daly (Burseraceae, NY), Piero G. Delprete (Rubiaceae), Robin Foster (Diversas familias, FM), †Pilar Franco (Cecropia, COL), Alina Freire-Fierro (Diversas familias, PH), Barry Hammel (Clusiaceae, MO), Andrew Henderson (Arecaceae, NY), Bente B. Klitgaard (Caesalpiniaceae, AAU), Lars Peter Kvist (Gesneriaceae, AAU), Simon Laegard (Poaceae, AAU), Gwilym Lewis (Fabales, K), Rafael Lira (Cucurbitaceae, MEXU), John D. Mitchel (Anacardiaceae, NY), Scott Mori (Lecythidaceae, NY), Priscila Muriel (Myristicaceae, QCA), Marcus Nadruz (Araceae, RB), Hugo Navarrete (Pteridophyta, QCA), David Neill (Fabaceae, MO), Cornelia Ott (Menispermaceae), Walter Palacios (Diversas familias, QCNE), †Gilberto Pedralli (Dioscoreaceae, HXBH), Katya Romoleroux (Rosaceae, QCA), Janeth Santiana (Bombacaceae, QCA), Charlotte Taylor (Rubiaceae, MO), Carmen Ulloa Ulloa RATION) por el financiamiento parcial para la logística en el Ecuador durante el levantamiento

(Zingiberales, MO) y †Grady Webster (Euphorbiaceae, DAV).

A los doctores Geovany Quezada, Heather Henry y Piero G. Delprete por la revisión del manuscrito original de esta obra y los valiosos comentarios que permitieron mejorar su calidad.

A los colegas que contribuyeron con la lectura crítica y certeras recomendaciones al manuscrito final de los artículos que constituyen esta obra: M.Sc. Irene Angeletti, Dra. Rafaella Ansaloni, Lic. Grace Bazante, Dra. Elizabeth Bravo, cineasta Diego A. Falconi, Lic. Juan Fernando Freile, Dra. Carmen Josse, M.Sc. Xiomara Izurieta, Dr. Renato León y Lic. Diego Tirira.

A la Lic. Carmen Ortega del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales por las ilustraciones científicas de las plantas.

Al Ing. Alois Speck por la gentileza de compartir las fotografías de los pueblos indígenas del Ecuador.

A LATINRECO S.A. (Nestlé R&D Center, Quito), durante su existencia en Ecuador, por financiar el salario de un año al Lic. Fabián Romero, quien ingresó en un archivo electrónico la información etnobotánica levantada de las etiquetas de los especímenes botánicos que son parte de la colección del Herbario QCA.

A la Agencia Danesa para el Desarrollo (DANIDA) por financiar la visita a Dinamarca de la Dra. Montserrat Rios, quien realizó la recopilación de bibliografía etnobotánica del Ecuador que se encuentra en las bibliotecas de Aarhus.

Al proyecto “Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador” dirigido por el Dr. Luis Suárez (período 1998–2001), ejecutado por la Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (EcoCiencia) y auspiciado por el Gobierno de los Países Bajos, así como al Programa Regional de Bosques Nativos Andinos (PROBONA) dirigido por el Dr. Xavier Izko (período 1996–2001) y auspiciado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y la Organización Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (INTERCOOP–bibliográfico de la literatura etnobotánica.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The editors gratefully thank the following people and institutions whose support made possible the publication of this book:

The collaborators who provided the information on useful plants, as it was their valuable cooperation in sharing their knowledge and experiences which made this ethnobotanical investigation possible.

The personnel of the Herbarium of the Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito (QCA), for their collaboration during this investigation, and especially to Dr. Hugo Navarrete, Lic. Janeth Santiana and Fausto Espinosa for their help in revising the herbarium specimens during the final phase of this investigation.

The following specialists in taxonomy for their painstaking collaboration in the identification of the specimens and/or the revision of the scientific names of species: Pedro Acevedo-Rodríguez (Sapindaceae, US), Henrik Balslev (Arecaceae, AAU), José Fernando A. Baumgratz (Melastomataceae, RB), Cornelius C. Berg (Cecropiaceae, BG), Massimo G. Bovini (Malvaceae and Tiliaceae, RB), Carlos Cerón (various families, QAP), Douglas C. Daly (Burseraceae, NY), Piero G. Delprete (Rubiaceae), Robin Foster (various families, FM), †Pilar Franco (Cecropia, COL), Alina Freire-Fierro (various families, PH), Barry Hammel (Clusiaceae, MO), Andrew Henderson (Arecaceae, NY), Bente B. Klitgaard (Caesalpiniaceae, AAU), Lars Peter Kvist (Gesneriaceae, AAU), Simon Laegard (Poaceae, AAU), Gwilym Lewis (Fabales, K), Rafael Lira (Cucurbitaceae, MEXU), John D. Mitchel (Anacardiaceae, NY), Scott Mori (Lecythidaceae, NY), Priscila Muriel (Myristicaceae, QCA), Marcus Nadruz (Araceae, RB), Hugo Navarrete (Pteridophyta, QCA), David Neill (Fabaceae, MO), Cornelia Ott (Menispermaceae), Walter Palacios (various families, QCNE), †Gilberto Pedralli (Dioscoreaceae, HXBH), Katya Romoleroux (Rosaceae, QCA), Janeth Santiana the Swiss Organization for Development and Cooperation (INTERCOOPERATION) for

(Bombacaceae, QCA), Charlotte Taylor (Rubiaceae, MO), Carmen Ulloa Ulloa (Zingiberales, MO) and †Grady Webster (Euphorbiaceae, DAV).

Dr. Geovany Quezada, Dr. Heather Henry and Dr. Piero G. Delprete for reviewing the original manuscript and for their valuable suggestions for improving it.

Our colleagues Irene Angeletti M.Sc., Dr. Rafaella Ansaldi, Lic. Grace Bazante, Dr. Elizabeth Bravo, film maker Diego A. Falconi, Lic. Juan Fernando Freile, Dr. Carmen Josse, Xiomara Izurieta M.Sc., Dr. Renato León and Lic. Diego Tirira for a critical review of the final drafts of the manuscripts and helpful recommendations regarding the articles presented in this book.

Lic. Carmen Ortega of the Ecuadorean Museum of Natural Science for the botanical illustrations of plants.

Alois Speck for kindly sharing photographs of indigenous peoples of Ecuador.

The former LATINRECO S.A. (Nestlé R&D Center, Quito) for graciously providing a year's finance which permitted Lic. Fabián Romero to enter into an electronic data base the ethnobotanical information from the labels of the botanical specimens in the collection of the Herbarium QCA.

The Danish International Development Agency (DANIDA) for financing a visit by Dr. Montserrat Rios to Denmark to compile an ethnobotanical bibliography of Ecuador from the holdings of the libraries in Aarhus.

The project "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador", directed by Dr. Luis Suárez (1998–2001), executed by the "Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (EcoCiencia)" and funded by the Government of the Netherlands, as well as the "Programa Regional de Bosques Nativos Andinos (PROBONA)" directed by Dr. Xavier Izko (1996–2001) and financed by the Swiss Agency for Development and Cooperation (COSUDE) and partially financing the recopilation of ethnobotanical literature in Ecuador.

## INTRODUCCIÓN

El uso de las plantas en las diversas poblaciones humanas del Ecuador está intrínsecamente ligado a las tradiciones culturales, es así que la etnobotánica ha sido clave para investigar cómo cada población aprovecha la flora de su entorno por ser parte sustancial de su identidad. Este nexo socioambiental demuestra por qué los procesos de aculturación acelerados y la desaparición de los bosques tendrían como consecuencia no solo la pérdida de las especies de plantas útiles, sino también del saber milenario de los pueblos indígenas asociado con su aprovechamiento.

Actualmente, en el país la etnobotánica ha despertado una conciencia de cambio en las nuevas generaciones científicas y académicas. El reto para los etnobotánicos ecuatorianos en el siglo XXI es demostrar que sí es posible un aprovechamiento sostenible de la diversidad vegetal, el cual es factible a través de prácticas tradicionales que implican la participación de los actores locales, quienes tienen un profundo respeto por la naturaleza al concebirla de manera holística.

Otra contribución de la etnobotánica para el Ecuador en este siglo es ser una herramienta clave para iniciar procesos de integración que logren una sociedad nacional más inclusiva, la cual permitirá que las diferentes poblaciones humanas del país se complementen y coexistan respetando los conocimientos tradicionales y científicos. Un ejemplo de esto, es la incorporación de las plantas o sus productos derivados en la actual práctica médica alopática, lo que ha desencadenado un “boom” de la medicina verde en las terapias para curar enfermedades de origen físico, mental, emocional y espiritual. En sí, este escenario aparece como resultado de nuevos descubrimientos científicos que reconocen los múltiples beneficios de las plantas y contribuyen a comprender por qué ciertos recursos vegetales han sido usados con éxito por los pueblos indígenas durante milenarios.

Dentro de este contexto, se decidió realizar esta investigación que sistematiza y

analiza la información de los especímenes botánicos del Herbario de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito (QCA), que tienen en sus etiquetas registro de uso, por ser una referencia de la alta diversidad vegetal que se aprovecha en el país. De esta manera, se aspira a que los datos compilados sean una guía para: ilustrar cómo un alto porcentaje de la flora nacional aporta al bienestar humano; despertar una conciencia de mayor cuidado a los ecosistemas por su valor incalculable para futuras generaciones, y promover el respeto a las prácticas ancestrales relacionadas con las plantas por el beneficio directo que brindan.

La responsabilidad ética de todos los investigadores de etnobotánica a nivel nacional e internacional es crucial, ya que la devolución del saber a su lugar de origen tiene varias implicaciones: culturales, por la revalorización de las prácticas tradicionales que puede ser inculcada en las actuales y futuras generaciones; económicas, porque los recursos vegetales tienen un valor estratégico espiritual y material; biológicas, si se considera que los ecosistemas que albergan una alta diversidad vegetal con uso están dentro o cerca de territorios indígenas y/o áreas protegidas, y jurídicas, ya que debe existir una repartición justa de beneficios entre quienes han custodiado las especies de plantas útiles durante milenarios.

De este modo, sería conveniente que la sociedad nacional reflexione sobre las siguientes preguntas que aún no tienen respuesta: ¿cómo se debería manejar la devolución de los conocimientos ancestrales a sus verdaderos dueños en el Ecuador?, ¿cuál es el camino y la nueva orientación que deben tener los estudios etnobotánicos? y ¿cuál debe ser la ética profesional adoptada por los etnobotánicos?. Responder a estas tres preguntas no es fácil, porque implica satisfacer a todos los actores y es solamente desde fines del siglo XX que se reconoce justo devolver la información obtenida a los dueños intelectuales, quienes desarrollaron el conocimiento. En este sentido, las respuestas

deben partir de que al existir una equidad entre conocimiento científico y conocimiento tradicional, se debe aceptar que los ‘informantes’ son ‘colaboradores’ y que sin estas personas claves no existirían estudios etnobotánicos de campo, por lo tanto deben ser reconocidos como se merecen, es decir, constar como coautores en los documentos producidos a partir de su saber. Aunado a lo anterior, se sugiere que los investigadores colaboren para implementar medidas de protección a los conocimientos tradicionales a través de diferentes acciones, por ejemplo no divulgar datos nuevos para la ciencia sin consentimiento informado previo, especialmente si revelan un uso de alta sensibilidad (*sensu* Cunningham 1986) como simbólico o medicinal y que no es de dominio público.

Es preciso resaltar que en este libro todos los usos de las plantas que se incluyen son parte de un conocimiento local común y de dominio público, en otras palabras, no se revelan datos de alta sensibilidad (*sensu* Cunningham 1986). Lo antes mencionado implica que es un deber de todos los ecuatorianos cuidar la riqueza de la flora útil del país, pues es un patrimonio que a través de una legislación adecuada debe convertirse en un aporte para: mejorar la situación actual del estado de conservación de las áreas naturales, incentivar la investigación científica a nivel nacional, establecer criterios para una repartición justa de beneficios, determinar indicadores de aprovechamiento sostenible para la explotación de plantas silvestres útiles y crear normas que permitan un comercio justo de las plantas útiles y/o sus productos derivados.

En este panorama, donde los científicos se encuentran frente a una sabiduría ancestral, la cual no tiene un precio material para sus dueños intelectuales pero está rodeada de intereses sociales, económicos y/o políticos, se decidió focalizar los alcances de este estudio dentro de parámetros éticos. Por lo tanto, se tuvo especial cuidado con los detalles relacionados a la presentación de la información por respeto a todos los colaboradores locales, quienes hicieron posible que existan registros de uso en las etiquetas de los especímenes botánicos del Herbario QCA.

**ethnobotanical research: A field manual.** The New York Botanical Garden Press. Nueva York,

El libro está diseñado para usuarios que no necesitan tener conocimientos profundos de botánica, ni ser especialistas científicos. La finalidad de esta obra es proporcionar datos etnobotánicos de 1.191 especies de plantas, convirtiéndose en un aporte para conocer más la diversidad vegetal del Ecuador, propiciar la revalorización del etnoconocimiento de las poblaciones tradicionales, orientar sobre la literatura de etnobotánica existente y las instituciones que la albergan, difundir la importancia que tienen los recursos vegetales en la subsistencia humana y compilar en un CD-ROM la información que existe en las etiquetas de 3.072 especímenes botánicos con registro de uso que son parte de la colección del Herbario QCA.

Un aspecto importante relacionado con esta obra etnobotánica que los editores desean advertir a sus lectores es que en los países en vías de desarrollo, como el Ecuador, el uso de las plantas medicinales es parte de la cultura tradicional. Sin embargo, la información sobre la toxicidad de la mayoría de las plantas todavía es incompleta, pues todavía falta: identificar la presencia de varios compuestos activos nocivos para la salud, comprobar la eficacia del uso de las plantas para tratar varias enfermedades y determinar la diferencia entre una dosis tóxica y una terapéutica. En este sentido, debe existir mucho cuidado en el empleo de las plantas, aún cuando la mayoría de la gente cree que son menos nocivas que los medicamentos por ser naturales, más accesibles y menos costosas que los fármacos.

En el futuro, es necesario que en el país se promuevan más estudios de la flora con elevada importancia cultural, ya que esto permitirá comprobar sus bondades a nivel científico y contribuirá para avalar el saber ancestral. Así, se espera que esta obra etnobotánica inspire a otros investigadores para que se explore más sobre esta disciplina científica, especialmente si se considera que el Ecuador es un país con gran riqueza cultural y alta diversidad vegetal por superficie de área.

Cunningham, A.B. 1996. Professional ethics and ethnobotanical research. En: M.N. Alexiades y J.W. Sheldon (Eds.), **Selected guidelines for** Estados Unidos. **Advances in Economic Botany** 10: 19-51.

## INTRODUCTION

The use of plants by the diverse human populations of Ecuador is intrinsically linked to cultural traditions. Thus, ethnobotany has been fundamental for investigating how each population utilizes the flora in its environment, which represents a substantial part of their cultural identity. This socioenvironmental connection explains why accelerated processes of acculturation and the disappearance of the forests have, as a consequence, the loss not only of useful plant species but also of the millennial knowledge of indigenous peoples concerning the use of these plants.

In Ecuador, ethnobotany has awakened a consciousness of change in the new generations of scientists and academics. The challenge facing Ecuadorean ethnobotanists in the 21<sup>st</sup> Century is to demonstrate the feasibility of a sustainable use of its plant diversity through traditional practices involving the participation of local peoples who have a profound respect for nature since they conceive it in an holistic manner.

Another contribution of ethnobotany in Ecuador this century is that of being a fundamental tool for initiating processes to achieve a more integrated society which would permit different human populations to coexist and complement each other while respecting both traditional and scientific knowledge. One example of this is the use of plants or their derivative products in the current practice of allopathic medicine, which has unleashed a boom in green medicine therapies for treating ailments of physical, mental, emotional, and spiritual origin. This scenario arises from new scientific discoveries that recognize the many benefits of plants and thus contribute to the understanding of why certain plant resources have been successfully used over millennia by indigenous peoples.

Within this context it was decided to undertake this investigation which systematizes and analyzes the information of those botanical specimens of the Herbarium of the Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito (QCA) which display registers of use on their labels and thus serve as a reference to the great diversity of plants which are used in Ecuador. It is hoped that the data compiled will serve as a guide to: illustrate how a large percentage of the country's flora contributes to human well-being; heighten consciousness for a better care of ecosystems because

of their incalculable value for future generations; and promote respect for ancestral practices regarding plants for the direct benefits which they provide.

Of crucial importance is an ethical responsibility of all ethnobotanical investigators, both national and foreign, regarding the restitution of ethnobotanical knowledge to its source. Such restitution has various implications: cultural, as an appreciation for traditional practices can be inculcated in present and future generations; economic, because plant resources have a strategic spiritual and material value; biological, considering that the ecosystems which house a great diversity of useful plants are within or near the territories of indigenous peoples and/or protected areas; and legal, because there should be an fair partitioning of benefits with those who have cared for these species of useful plants over millennia.

It would thus be appropriate for Ecuador to reflect upon the following questions which have yet to be answered: "how should the restitution of ancestral knowledge to its rightful owners be accomplished?", "what should be the aim and focus of new ethnobotanical investigations?", and "what should be the professional ethics adopted by ethnobotanists?". Answering these three questions is not easy because it involves satisfying all parties involved and it is only from the end of the 20<sup>th</sup> Century onwards that it was considered fair, in terms of intellectual ownership, to return the information collected to its rightful owners. In this sense, the answers to the questions posed above should be formulated from the premise that there exists an equality between scientific and traditional knowledge, accepting that the "informants" are actually "collaborators" and that without these key people there would be no ethnobotanical field studies. Consequently, such collaborators merit appropriate recognition as co-authors of the publications deriving from their knowledge. Additionally, it is suggested that investigators collaborate in implementing measures to protect traditional knowledge, for example, by not divulging information new to science without previous informed consent, especially when such information is related to a highly sensitive use (*sensu* Cunningham 1986), such as symbolic or medicinal, and which is not in the public domain.

It must be emphasized that in this book all the information regarding the uses of plants is part of the local common knowledge and of public domain: no highly sensitive information is being revealed (*sensu* Cunningham 1986). The aforementioned implies that it is the duty of all Ecuadoreans to care for their nation's wealth of useful plants, as this represents a patrimony which, through proper legislation, should help to: improve the current state of conservation of natural areas; stimulate scientific investigation at a national level; establish criteria for an equitable sharing of benefits; determine indicators of sustainable use for the exploitation of useful wild plants; and create norms to permit a fair trade of useful plants and/or their derivative products.

Given a situation where scientists encounter ancestral wisdom which has no material value for its owners but which nevertheless is enveloped in social, economic and/or political interests, it was decided to focus the objectives of this study within ethical parameters. Thus, special care was exercised with details related to the presentation of information out of respect for all the local collaborators who made possible the presence of registers of use on the labels of the botanical specimens of the Herbarium QCA.

This book is designed so that its readers need not have extensive botanical knowledge nor be scientific specialists. The purpose of this book is to: present ethnobotanical information on 1,191 species of plants, thus serving as an aid to appreciate better the plant diversity of Ecuador; encourage a reassessment of the ethnoknowledge of traditional populations; direct attention to ethnobotanical literature and the institutions which house it; make widely known the importance of plant resources to human subsistence; and present in a CD-ROM a

compilation of the information gathered from the registers of use from the labels of 3,072 botanical specimens which are part of the collection of the Herbarium QCA.

An important aspect related to this ethnobotanical work about which the editors wish to advise readers is that in developing countries such as Ecuador the use of medicinal plants is part of the traditional culture. Nevertheless, information is incomplete on the toxicity of the majority of these plants and data is still lacking on the identification of active compounds harmful to health, the proof of the efficacy of the use of plants to treat various ailments, and the determination of the differences between therapeutic and toxic doses. Hence great care should be exercised in the use of plants even though the majority of people believe them to be less harmful than pharmaceuticals because they are natural, more readily available, and less expensive.

In the future it is necessary for Ecuador to promote further studies on plants of heightened cultural significance which would confirm their utility at a scientific level and contribute towards validating ancestral wisdom. It is hoped that this ethnobotanical work will inspire other investigators to explore this discipline further especially since Ecuador is a country with a great cultural wealth and a high plant diversity per surface area.

Cunningham, A.B. 1996. Professional ethics and ethnobotanical research. In: M.N. Alexiades y J.W. Sheldon (Eds.), **Selected guidelines for ethnobotanical research: A field manual**. The New York Botanical Garden Press. New York, USA. **Advances in Economic Botany 10:** 19-51

## **LA ETNOBOTÁNICA EN EL ECUADOR: SÍNTESIS, RETOS Y PERSPECTIVAS**

### **ETHNOBOTANY IN ECUADOR: SYNTHESIS, CHALLENGES, AND PERSPECTIVES**

**Montserrat Ríos**

#### **INTRODUCCIÓN**

En Ecuador el conocimiento tradicional acumulado y transmitido durante generaciones (etnoconocimiento), en su área relacionada con el uso de las plantas, ha evolucionado desde el establecimiento de los primeros asentamientos humanos hasta el presente. Este saber casi siempre ha pasado de manera oral de generación en generación entre sus poseedores, quienes son las poblaciones tradicionales representadas por pueblos indígenas, así como por poblaciones mestizas y afroecuatorianas.

De esta manera, el etnoconocimiento relacionado al reino vegetal fue acumulándose durante generaciones y hoy se manifiesta de manera tangible en lo que se reconoce como etnobotánica de un pueblo indígena, de una comunidad rural e inclusive de una población urbana.

Por lo tanto, es interesante preguntarse ¿cómo surgió?, ¿qué es? y ¿qué implica? la etnobotánica. Para encontrar una respuesta a estas preguntas, primero es necesario conocer que es una disciplina científica que está en proceso de evolución, que su nombre se mencionó por primera vez en 1895 en una conferencia del botánico John W. Harshberger y que como vocablo se acuñó oficialmente a partir de 1896, año a partir del cual sustituyó a lo que se conocía como Botánica Aborigen (Harshberger 1896).

Respecto a lo que implica la etnobotánica, existen innumerables concepciones, quizás debido a que

tiene un carácter tanto inter como multidisciplinario y a su amplio espectro de aplicación. Por este motivo, en este ensayo desde un punto de vista holístico y pragmático, se le concibe como el “estudio de las interrelaciones *directas* que existen entre los seres humanos y las plantas” (Ford 1978). Es así, que esta disciplina científica debe colocar énfasis tanto en el área botánica como en la denominación, percepción y ordenación que reciben las plantas de las personas que las están usando. Los usos incluyen la satisfacción de necesidades como alimentación, medicina, vestuario, herramientas, rituales, venenos, artesanías, armas y construcción de viviendas, entre otros múltiples empleos.

En el país, la etnobotánica ha permitido distinguir el uso de las plantas en las tres regiones geográficas continentales, Costa, Sierra y Amazonía. En cada región los pueblos indígenas, las poblaciones mestizas y afroecuatorianas han desarrollado su propio sistema de aprovechamiento de las especies vegetales en los sitios donde están sus asentamientos. Sin embargo, en estos tiempos varios pueblos indígenas están atravesando por un proceso de aculturación debido a la presencia de colonos, compañías mineras o petroleras y la apertura de carreteras en su territorio; todo lo cual, ha traído consecuencias como la pérdida del etnoconocimiento, el desuso de los recursos naturales del medio y el cambio en los patrones de alimentación, medicina, vestimenta y vivienda, así como en su cosmovisión.

En la actualidad, es notorio que solo persiste un profundo conocimiento etnobotánico en algunas poblaciones indígenas, mestizas y afroecuatorianas, que están asentadas de manera dispersa desde el bosque tropical amazónico hasta la región andina y casi siempre lejos de los centros urbanos. Ellas lo han conservado, porque las plantas de su entorno natural tienen un valor cultural axiomático por contribuir en su subsistencia cotidiana y formar parte de su mundo espiritual.

El pensar profundamente en lo antes mencionado, implica enfrentar el estado actual del conocimiento etnobotánico en el país y conlleva a establecer como metas de los estudios etnobotánicos el rescate, la recuperación y la reversión escrita del conocimiento tradicional a las poblaciones que lo poseen, porque esto será una herramienta clave en su preservación.

En los próximos años, será un reto para los etnobotánicos demostrar a la sociedad académica de forma sólida la equivalencia que existe entre el conocimiento científico y el conocimiento tradicional. Esto contribuirá a generar un respeto

profundo por la sabiduría ancestral y los valores culturales. Además, esta demostración tendrá una incidencia directa en el despliegue de una conciencia etnobotánica, puesto que el investigador asumirá que su función principal es la de sistematizar el saber ancestral proporcionado por los colaboradores de la investigación de campo, quienes no deben ser considerados como meros "informantes" y dependiendo del caso, incluso tienen que acceder al derecho de constar como coautores de las publicaciones.

En este contexto, los principales objetivos de este ensayo son presentar una breve síntesis histórica de la etnobotánica en el Ecuador y destacar su aplicación práctica en el campo socioambiental. Así, para su realización se investigaron datos y proyectos existentes relacionados con la temática, se hicieron revisiones bibliográficas y de ejemplares de herbario, se entrevistaron científicos nacionales e internacionales y se visitaron diferentes instituciones tanto dentro como fuera del país.

## INTRODUCTION

In Ecuador, the traditional knowledge accumulated and transmitted over generations (ethnoknowledge), particularly that related to the use of plants, has evolved from the first human settlements to the present day. This knowledge has been passed from generation to generation by word of mouth amongst the traditional populations represented by different indigenous peoples as well as the mestizo and afro-ecuadorean populations. Such an accumulation of ethnoknowledge over generations regarding the use of plants is recognized as the ethnobotany of an indigenous people, a rural community, or even of an urban population.

It is thus of interest to know what ethnobotany is, how it arose, and what it implies. Ethnobotany is a scientific discipline which continues to evolve. The term "ethnobotany" was first coined in 1895 in a conference given by the botanist John W. Harshberger and from 1896 onwards it

became officially ensconced in scientific circles as a replacement for "aboriginal botany" (Harshberger 1896).

The inter and multidisciplinary nature of this discipline as well as the wide spectrum of its application has given rise to various interpretations as to what ethnobotany entails. From an holistic and pragmatic point of view, ethnobotany can be defined as "the study of the *direct* interrelations which exist between humans and plants" (Ford 1978). This implies that special emphasis be placed not only on the plants but also on the names, descriptions, and ranking or order of importance which they have been given by the people using them to satisfy their needs for food, medicine, clothing, tools, rituals, poisons, handicrafts, and shelter, among other uses.

In Ecuador, ethnobotany has characterized the use of plants according to the geographic regions of the Coast, Sierra, and Amazon basin, which also reflects the exploitation of the species by the various indigenous, mestizo, and afro-ecuadorean settlements. However, many indigenous peoples

are now undergoing cultural changes due to the incursion of colonists, mining and oil companies into their lands as well as because of the construction of new roads. These activities have had various consequences such as the loss of ethnoknowledge, a gradual decline in the use of natural resources, and changes in the patterns of alimentation, medical treatment, clothing, housing, and in their cosmovision.

It is rather unfortunate that a traditional and detailed ethnobotanical knowledge is now restricted to those indigenous, mestizo and afro-ecuadorean populations who live in isolated pockets dispersed from the Amazonian tropical forest to the Andean regions, and almost always far from the influence of urban areas. These populations have maintained their ethnobotanical heritage because the plants in their environment have an axiomatic cultural value related to the very survival of these peoples, as well as forming a part of their spiritual world.

The actual state of ethnobotanical knowledge in Ecuador, when compared with what was once known, makes it imperative to include in ethnobotanical studies and to identify as important goals not only the rescue and recuperation of traditional knowledge, but also its preservation by returning this information, in written form, to the peoples from whom it was

obtained. Such written documentation represents an invaluable tool for the preservation of ethnobotanical knowledge.

In the future, another challenge for ethnobotanists will be to demonstrate unequivocally to academia the equivalence between scientific and "ethnoknowledge", which will contribute towards generating a profound respect for traditional beliefs and cultural values. Moreover, such correspondence between scientific and traditional knowledge will have a direct influence on ethnobotanical awareness, with the investigator assuming as his principal function the systematization of the ancestral botanical knowledge of a people who will cease to be regarded merely as "informants" and, in some cases, will have the right to be acknowledged as coauthors of scientific publications.

Within this context, the principal objectives of this paper are to present a brief history of ethnobotany in Ecuador and to highlight its practical application to socioenvironmental concerns. Thus, existing ethnobotanical data and projects were reviewed, a bibliographical search performed, herbarium vouchers consulted, national and international scientists interviewed, and various institutions visited, both nationally and abroad.

## **LOS ESTUDIOS ETNOBOTÁNICOS EN EL ECUADOR: ESCENARIO ACTUAL Y DESAFÍOS**

### **ETHNOBOTANICAL STUDIES IN ECUADOR: CURRENT STATUS AND CHALLENGES**

**Montserrat Rios, Michael J. Koziol, Xavier Haro-Carrión y/and  
Henrik Borgtoft Pedersen**

#### **INTRODUCCIÓN**

La investigación aporta a la etnobotánica del Ecuador con un listado bibliográfico de los estudios del país y permite observar un panorama de su estado actual. Así, cabe mencionar que la primera versión parcial de esta lista se publicó en 1991 en el libro 'Las plantas y el hombre', en la cual se registraron 376 referencias de etnobotánica y botánica económica (Borgtoft Pedersen *et al.* 1991), y la segunda, en 1996 en el 'Boletín 3 de la Fundación Ecuatoria-na para la Investigación y el Desarrollo de la Botánica' (Rios y Borgtoft Pedersen 1996), en esta última se recopilaron 538 referencias de etnobotánica, botánica económica y manejo sostenible.

El listado actual de referencias de etnobotánica del Ecuador es el resultado de 16 años de una minuciosa indagación; sin embargo, no se puede decir todavía que esta revisión bibliográfica esté completa, porque existen documentos que no están depositados en un centro de documentación nacional o internacional. Es así, que conviene dejar en claro que siempre habrá más estudios que deberán ser incluidos en cada nueva revisión bibliográfica con el propósito de que en el futuro se logre recopilar una lista de toda la literatura de etnobotánica.

Dentro de este contexto, es prioritario aclarar que existe un sinnúmero de conceptos de etnobotánica y cada uno tiene distintas implicaciones en la delimitación científica de su

campo de acción teórico-práctico. En esta investigación se escogió el propuesto por Ford (1978), quien define a la etnobotánica como el "estudio de las interrelaciones *directas* que existen entre los seres humanos y las plantas". Este listado bibliográfico incluye las investigaciones que encajan dentro de la definición de etnobotánica *sensu strictu* de acuerdo a Ford (1978), es decir, las que consideran la observación directa del investigador a los grupos humanos estudiados, la compilación de datos de usos registrados en especímenes de herbario y/o la revisión bibliográfica de aspectos inherentes a temáticas etnobotánicas.

El listado de referencias etnobotánicas es el resultado de una indagación en diferentes instituciones nacionales e internacionales, la misma que permitió recopilar 513 trabajos realizados desde 1535 hasta diciembre del 2006. Además, este estudio aporta datos que revelan el nivel actual de conocimiento de la etnobotánica en el Ecuador y se espera en el futuro llenar los vacíos de investigación que existen.

#### **INTRODUCTION**

The present investigation presents a bibliographical list of studies which offers a panorama of the actual state of ethnobotanical research in Ecuador. It should be mentioned that a preliminary version of this list was first

published in 1991 in the book “Las Plantas y el Hombre”, and contained 376 references related to ethnobotany and economic botany combined (Borgtoft Pedersen *et al.* 1991). A second version was published in 1996 in the “Boletín 3 de la Fundación Ecuatoriana para la Investigación y el Desarrollo de la Botánica” (Rios y Borgtoft Pedersen 1996) which listed 538 references relating to ethnobotany, economic botany and sustainable management. Although the compilation of references presented here is the result of 16 years of painstaking research, it cannot be considered complete because there may be documents which have not been deposited in national or international archives, and hence are impossible to trace. As new references are published, and previously unknown references discovered, the list presented here should be updated to provide a comprehensive compendium of the ethnobotanical literature of Ecuador.

It is important to understand that there are many concepts of ethnobotany, each with its

distinct scope of scientific investigation. The current study adopts the position of Ford (1978), who defined ethnobotany as “the study of the direct interrelation that exists between man and plants”. Thus, the bibliographical list presented here includes only those studies which comply, *sensu strictu*, with the definition of Ford (1978); that is, publications relating to the direct observation of human groups by the investigator, to the compilation of data on the use of plants as registered for herbarium specimens, and/or to literature concerning various aspects of ethnobotany. This list of ethnobotanical references was compiled from the holdings of various national and international institutions and presents 513 investigations directly related to ethnobotany which were performed between 1535 and December of 2006. Moreover, as this study presents data on the current state of ethnobotanical knowledge in Ecuador, it is hoped that future investigations will fill in the voids that have been encountered.

# LA COLECCIÓN ETNOBOTÁNICA DEL HERBARIO QCA

## ETHNOBOTANICAL COLLECTION OF THE HERBARIUM QCA

Montserrat Rios, Henrik Borgtoft Pedersen, Michael J. Koziol  
y/and Gabriela Granda

### INTRODUCCIÓN

Los herbarios son centros de creciente información, pues albergan especímenes botánicos que representan la flora de un área y son conservados permanentemente en estado seco para consulta (Germán 1986). Es así, que los herbarios son reconocidos con un acrónimo internacional que está registrado en el “Index Herbariorum” (Holmgren, Holmgren y Barnett 1990), por ejemplo el herbario de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, es identificado como QCA.

El uso que tiene la colección de un herbario es muy diverso y de alto valor científico, especialmente si se considera que la etiqueta de cada espécimen botánico tiene características anotadas que son de gran utilidad para los especialistas y el público en general, pues provee una gran diversidad de datos que provienen de investigaciones taxonómicas, florísticas, ecológicas y etnobotánicas, entre otras que se pueden citar.

En los estudios de etnobotánica el herbario se convierte en una herramienta fundamental, pues numerosos especímenes botánicos tienen en su etiqueta anotaciones relacionadas con su uso que se pueden considerar como investigación de primera mano. Además, si la información está bien levantada, sin importar cuantos años han transcurrido, todavía se puede volver a la localidad donde fue recolectada la planta para recoger más datos y/o más material botánico.

Los herbarios que se destacan a nivel internacional por la publicación de los datos etnobotánicos registrados en las etiquetas de sus colecciones, se encuentran en las siguientes instituciones: “Harvard University” (von Reis 1962, 1967, 1968, 1970a, 1970b, 1973; Raffauf y

von Reis 1968); “The New York Botanical Garden” (von Reis y Lipp 1982) e Instituto Mexicano del Seguro Social (Aguilar *et al.* 1994, 1996). La información incluida en estas obras revela que existe una base de confianza en el conocimiento tradicional, ya que sistematizado en una forma científica indica patrones de relación entre las plantas y su uso. En este sentido, esta literatura de etnobotánica es una fuente de inspiración para los investigadores en la búsqueda de nuevas alternativas ligadas al potencial del reino vegetal, porque a través de algunos de sus beneficios en el futuro se podría mejorar la calidad de vida del ser humano con la aplicación de la medicina natural y una buena nutrición.

En el país, el Herbario QCA es uno de los más grandes y el que aloja la mayor colección de plantas ecuatorianas con registro de uso. La fundación de este centro de investigación aconteció en el año 1971 por el Dr. Bruce Macbryde, quien fue el primer director *ad honorem* y marcó su inicio con la entrega de aproximadamente 1.000 especímenes, y la Dra. Olga Herrera de Macbryde, quien estuvo encargada de la colección (Jørgensen *et al.* 1992). Los doctores Macbryde lo administraron hasta fines de 1972, fecha desde la cual se hizo cargo la Dra. Eugenia del Pino, quien en 1975 cuando se formó el Departamento de Biología firmó un acuerdo con el Ministerio de Agricultura por tres años para recibir apoyo económico, el cual permitió contratar a la Lic. Lupe Dávalos como la primera curadora, siendo reemplazada posteriormente en 1977 por el Lic. Jaime Jaramillo (Jørgensen *et al.* 1992).

En el año 1979 empezó una estrecha colaboración con la Universidad de Aarhus en Dinamarca, la cual posibilitó la permanencia de uno o dos botánicos daneses residentes quienes fueron reemplazándose cada dos años aproximadamente, así como la ejecución de

programas de intercambio de estudiantes y profesionales. El acuerdo recibió apoyo principalmente de la Agencia Danesa para el Desarrollo (DANIDA) y posibilitó que desde 1979 la dirección del Herbario QCA esté a cargo de un botánico danés residente hasta 1994, año en el cual el Dr. Renato Valencia asumió este cargo al finalizar sus estudios de doctorado y lo desempeñó hasta el 2002. A partir del 2003 el director ha sido el Dr. Hugo Navarrete, quien aún se mantiene en esta función.

Durante los últimos 15 años el Herbario QCA ha ido incrementando rápidamente su número de colecciones llegando a contar hoy en día con más de 200.000 especímenes, de los cuales más de 5.000 deben tener en sus etiquetas información etnobotánica que incluye al menos nombres vernáculos y/o uso de las plantas. Así, entre las investigaciones que se destacan por publicar datos de la colección etnobotánica del herbario, se pueden mencionar dos, una que presenta los usos de la familia Melastomataceae (Freire-Fierro, Fernández y Quintana 2002) y

otra, que es el catálogo de plantas útiles del Ecuador (de la Torre 2006).

La importancia del presente estudio radica en que se sistematiza y analiza la información que existe en las etiquetas de 3.072 especímenes botánicos con registro de uso que son parte de la colección del Herbario QCA, la cual ya es una referencia internacional de la alta diversidad de la flora útil del país. De este modo, esta investigación reúne por primera vez una exhaustiva indagación de 1.191 especies de plantas útiles de todo el país y se convierte en una guía que ilustra la riqueza de la flora nacional a través de un acervo que puede ser consultado por un público tanto general como especializado. Así, se aspira que este artículo incentive para que los investigadores exploren más los datos que se encuentran en los herbarios, porque con sus colecciones proporcionan referencias de campo que constituyen una importante herramienta de trabajo y una fuente de conocimiento etnobotánico.

## INTRODUCTION

Herbaria represent centers of increasingly important information as they house botanical specimens representing the flora of an area which are permanently preserved in a dry state for consultation (Germán 1986). Each herbarium is known by an international acronym registered in the "Index Herbariorum" (Holmgren, Holmgren and Barnett 1990); for example, the herbarium of the School of Biological Sciences of the Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, is identified as QCA.

The use of a collection in an herbarium is diverse and of great scientific value, especially when one considers that the characteristics noted on the label of each specimen are of interest to both the specialist and general public alike, providing information from taxonomic, floristic, ecological, and ethnobotanical investigations, amongst others.

In ethnobotanical studies the herbarium becomes a fundamental tool since numerous botanical specimens contain on their labels

information related to their use, data which can be considered the result of firsthand investigation. Moreover, if this information has been properly collected it is possible to return to the area from which the specimen was collected to gather more information and/or botanical material, irrespective of how many years may have elapsed.

Internationally renowned for the publication of the ethnobotanical data registered on the labels of their collections are the herbaria associated with the following institutions: Harvard University (von Reis 1962, 1967, 1968, 1970a, 1970b, 1973; Raffauf and von Reis 1968); The New York Botanical Garden (von Reis and Lipp 1982) and the "Instituto Mexicano del Seguro Social" (Aguilar *et al.* 1994, 1996). The information contained in these works attests to the reliability of traditional knowledge, since its systematization in a scientific format identifies patterns of relationships between plants and their uses. In this sense, this ethnobotanical literature is a source of inspiration for researchers seeking new alternatives linked to the potential of the

plant kingdom as regards future benefits which could improve the quality of life of human beings through the application of natural medicine and good nutrition.

In Ecuador, the Herbarium QCA is one of the largest and houses the greatest collection of Ecuadorean plants with registers of their uses. This center of investigation was founded in 1971 by Dr. Bruce Macbryde who was the first director *ad honorem* and began his tenure with the donation of approximately 1,000 specimens, and by Dr. Olga Herrera de Macbryde who was in charge of the collection (Jørgensen *et al.* 1992). The Macbrydes administered the Herbarium until the end 1972 when Dr. Eugenia del Pino assumed this responsibility. In 1975, when the Department of Biology was founded, Dr. del Pino signed an agreement with the Ministry of Agriculture for three years for financial support which allowed the hiring of Lic. Lupe Dávalos as the first curator, who was succeeded in 1977 by Lic. Jaime Jaramillo (Jørgensen *et al.* 1992).

A close collaboration was initiated in 1979 with the University of Aarhus in Denmark, which allowed for one or two Danish botanists to be in residence on a rotation of approximately two years, as well as providing for exchange programs for students and professionals. This accord was supported mainly by the Danish International Development Agency (DANIDA) and provided that a Danish botanist in residence act as the Director of the Herbarium QCA. This arrangement continued until 1994, when Dr. Renato Valencia became director upon

completing his doctorate: he remained in this post until 2002. Dr. Hugo Navarrete assumed the directorship in 2003 and continues to this day.

During the last 15 years the Herbarium QCA has rapidly increased its collection and today has more than 200,000 specimens of which more than 5,000 include ethnobotanical information on their labels which identifies at least the vernacular names and/or uses of the plants. Two investigations distinguished for publishing data from the ethnobotanical collection of the herbarium are a study of the uses of the family Melastomataceae (Freire-Fierro, Fernández and Quintana 2002) and a catalogue of useful plants of Ecuador (de la Torre 2006).

The importance of the present investigation derives from the systematization and analysis of the information from the labels of 3,072 botanical specimens from the collection of the Herbarium QCA for which uses were registered, and thus provides an international reference to the great diversity of useful plants in Ecuador. This study presents, for the first time, an exhaustive investigation of 1,191 species of useful plants of Ecuador and constitutes a guide that not only attests to the richness of the national flora, but which can be used by both the general public and specialist alike. It is hoped that this study will encourage researchers to explore further the information held in herbaria as these collections contain field references which represent an important investigative tool and source of ethnobotanical information.

## **ANEXO 1. Especímenes botánicos con registro de uso depositados en el Herbario QCA**

La sistematización de los datos etnobotánicos contenidos en cada una de las etiquetas permitió organizar una lista de 3.072 especímenes botánicos con registro de uso depositados en el Herbario QCA, ésta se presenta en un formato de tabla con nueve columnas:

1. N° (Número de registro): Es el número asignado a cada espécimen en el listado y que se emplea en los índices para que su localización sea más rápida.
2. Nombre científico: Es el nombre científico de la planta y en la mayoría de los casos aparece como está en la etiqueta, existiendo excepciones cuando fue necesario actualizarlo. Además, cabe decir que en esta columna el nombre científico se organizó en orden alfabético porque facilita el uso del listado a nivel científico y popular.
3. Familia: Es una categoría taxonómica con nivel jerárquico superior que agrupa a las especies de acuerdo a sus características.
4. Región: En cada espécimen se registra la región geográfica de recolección que puede ser Costa, Sierra y/o Amazonía, caso contrario se emplea la abreviación s.i. (sin información).
5. Provincia: En cada espécimen se registra la provincia del Ecuador continental donde fue realizada la recolección, caso contrario se emplea la abreviación s.i. (sin información).
6. Uso: En cada espécimen se registra la(s) categoría(s) de uso general que puede(n) ser: alimento, artesanía, bebida, construcción, cosmético, doméstico, medicinal, ornamental, químico, ritual, tecnológico, veneno y/o veterinario. El significado de cada categoría de uso de acuerdo a como se usa en este libro está en el glosario.
7. Parte utilizada: En cada espécimen se registra su parte útil que puede ser toda la planta, así como una o más de sus estructuras, caso contrario se emplea la abreviación s.i. (sin información).
8. P. indígena (Pueblo indígena): En cada espécimen se registra el nombre del pueblo indígena que emplea la planta, caso contrario se emplea la abreviación s.i. (sin información).
9. Col.y N° (Colector[es] y Número de serie): En cada espécimen se registra el nombre del colector o los nombres de los colectores con su número de serie, caso contrario se emplea las abreviaciones s.c. (sin colector) y/o s.n. (sin número).

## **ANNEX 1. Botanical specimens with registered uses deposited in the Herbarium QCA**

The systematization of the ethnobotanical information presented on each label resulted in a list of 3,072 botanical specimens with registered uses which are deposited in the Herbarium QCA; this information is presented in a tabular form with nine column headings:

1. N° (Number of entry): A number assigned to each specimen in the list which is used in the indices to expedite retrieval on information.
2. Scientific name: In the majority of cases, the name appears as inscribed on the specimen's label, although in some instances it was necessary to update this information. The scientific names are organized in alphabetic order to facilitate its use by specialists and the general public alike.
3. Family: A taxonomic category of higher order which groups species together according to their characteristics.
4. Region: Each specimen is registered according to the geographical region of its collection, that is, Coast, Sierra, and/or Amazonia; otherwise the abbreviation "s.i." ("sin información"=no information) is used.
5. Province: The province of continental Ecuador from which each specimen was collected is registered; otherwise the abbreviation "s.i." ("sin información"=no information) is used.
6. Use: For each specimen the categories of use are registered as: food, handicraft, beverage, construction, cosmetic, domestic, medicinal, ornamental, chemical, ritual, technological, poison, and/or veterinary. The definition of each category as used in this book is given in the glossary.

7. Part used: For each specimen the part used is identified, which can be the entire plant or various structures; otherwise the abbreviation “s.i.” (“sin información”=no information) is used.
8. I. people (Indigenous people): For each specimen the indigenous people who use the plant is registered; otherwise the abbreviation “s.i.” (“sin información”=no information) is used.
9. Col. and N° (Collector[s] and collection number): Each plant has registered the name(s) of the collector(s) with the respective collection number; otherwise the abbreviations “s.c.” (“sin colector”=no collector) and/or “s.n.” (“sin número”=no number) are used.

## **ANEXO 2. La colección etnobotánica del Herbario QCA**

El inventario etnobotánico del Herbario QCA permitió seleccionar 3.072 especímenes, todos los cuales fueron escogidos por tener registro de uso en su etiqueta y se presentan a continuación en orden alfabético de acuerdo al nivel más alto de identificación taxonómica, es decir, por género y especie. Los ejemplares reconocidos por especies van a estar enlistados por el nombre de la especie, mientras que las muestras identificadas sólo por géneros estarán enlistadas por el nombre del género. La información etnobotánica editada y sistematizada que fue recopilada de las etiquetas de cada ejemplar se organizó en un formato con 12 registros, aclarándose que no siempre fue posible completar todos por la ausencia de datos; así, el contenido de cada uno es el siguiente:

1. Número de registro: Es el número asignado a cada espécimen en el inventario y con el que se le puede encontrar en los índices para que su localización sea más rápida.
2. Nombre científico: Es el nombre por el cual es reconocida la planta y en la mayoría de los casos aparece como está en la etiqueta, existiendo excepciones cuando fue necesario actualizarlo. La nomenclatura está conferida tanto con el "Index Kewensis" (1997) y las bases de datos TROPICOS, generada por el "Missouri Botanical Garden" (<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>); AAU, elaborada por el "Herbarium Jutlandicum" (<http://herb42.bio.au.dk:591/AAUbase>), e IPNI (The International Plant Name Index, <http://www.ipni.org>), producida por "The Royal Botanic Gardens, Kew", "The Harvard University Herbaria" y "Australian National Herbarium", así como con el criterio de los especialistas en taxonomía nacionales e internacionales.
3. Familia: Es una categoría taxonómica con nivel jerárquico superior que agrupa a las especies de acuerdo a sus características.
4. Nombre vernáculo: Es la denominación en el idioma o dialecto que es conocida la planta en la localidad de estudio, aclarándose que no se hace referencia a la mejor o la más común, sino que en cada especie constan todas las asignaciones citadas en la etiqueta del espécimen de acuerdo a como escribió su colector. Además, al lado del nombre se coloca entre paréntesis la denominación del idioma o dialecto empleado. Al final del documento se encuentra un índice de nombres vernáculos.
5. Colector(es): Es el registro donde consta el nombre del colector(es) con su número de serie y fecha de recolección, caso contrario se emplean las abreviaciones s.c. (sin colector), s.n. (sin número) y/o s.f. (sin fecha).
6. Localidad: Es el registro del lugar de recolección de la muestra botánica, consta del nombre de la provincia del Ecuador continental y los datos geográficos de la localidad. En ausencia de esta información se emplean los términos en latín *sine loco* que significan sin localidad. En el caso de la provincia de Napo se actualizó la información, ya que fue dividida en dos provincias (Napo y Orellana).
7. Hábitat: Es el registro del lugar donde cada planta es capaz de vivir y está escrito en el idioma original que consta en la etiqueta, es decir, no hubo traducción.
8. Hábito: Es la forma de vida de la planta y consta de acuerdo a como registró su colector. Los datos siempre se editaron en español e inglés.

9. Pueblo indígena: Es el registro del nombre del pueblo indígena que emplea la planta.
10. Uso(s): Es el registro de todos los datos relacionados a la forma de empleo de la planta, así la información etnobotánica editada consta en español y en inglés. Además, se incluyó información relacionada con la preparación y/o advertencias en el empleo, cuando esta existía.

La preparación es la manera de transformar y/o ingerir una planta o uno de sus órganos para que puedan ser correctamente utilizados.

La advertencia es la precaución que se debe asumir respecto a las plantas medicinales, tanto en el consumo por vía oral como en la reacción que se puede presentar en el uso tópico. Además, cuando se consideró necesario los editores escribieron una advertencia que está señalada con tres asteriscos (\*\*\*)�.

El usuario del libro para tener una idea completa de los usos de una especie de planta, debe buscar tanto en el registro por familia (Arecaceae), como por género (*Astrocaryum*) y especie (*Astrocaryum chambira* Burret).

11. Colaborador: Es el registro del nombre de la persona que proporcionó la información etnobotánica de la planta en la localidad de estudio y se emplean las abreviaciones col. (colaborador) y cols. (colaboradores).

12. Palabras clave: Es el significado de cada palabra utilizada de acuerdo al contexto de este libro para identificar los usos y la(s) parte(s) de la planta utilizada. Los tres niveles de palabras claves que son superior, medio e inferior, se crearon desde un punto de vista de aplicación práctica que permitió agrupar los datos etnobotánicos de cada especie. Por lo tanto, las palabras claves no están reflejando la etnoclasiificación local ni el léxico del lenguaje vernáculo (cf. Berlin, Breedlove y Raven 1974) y se encuentran definidas en el glosario con el significado empleado en este libro.

El nivel superior proporciona la(s) categoría(s) de uso general que puede(n) ser: alimento, artesanía, bebida, construcción, cosmético, doméstico, medicinal, ornamental, químico, ritual, tecnológico, veneno y veterinario. Las palabras del nivel superior están escritas en letras mayúsculas en español e inglés, por ejemplo: [ALIMENTO/FOOD].

El nivel medio proporciona una(s) subcategoría(s) de uso más específico dentro del registro definido por la palabra clave de nivel superior. Las palabras del nivel medio están escritas en letras minúsculas en español e inglés, por ejemplo: aceite/oil. Además, la misma palabra clave del nivel medio, en ciertas especies, puede estar enlistada bajo dos palabras claves del nivel superior, por ejemplo: [ALIMENTO/FOOD, aceite/oil]; [QUIMICO/CHEMICAL, aceite/oil].

El nivel inferior proporciona información sobre la(s) parte(s) de la planta utilizada cuando esta existe; aclarándose, que la parte útil puede ser toda la planta, así como una o más de sus estructuras. Las palabras del nivel inferior están escritas entre paréntesis en letras minúsculas en español e inglés, por ejemplo: (semilla/seed).

Las palabras claves del nivel superior siempre están presentes, mientras que las del nivel medio e inferior sólo se nombran cuando es posible. Las palabras claves están siempre escritas en español e inglés después del párrafo que describe los usos de la planta en la siguiente secuencia: [ALIMENTO/FOOD, aceite/oil (semilla/seed)].

Es importante ser consciente de las dificultades en la aplicación y uso de las palabras claves, porque la información etnobotánica de la etiqueta del espécimen refleja los conocimientos tradicionales, las creencias culturales y la interpretación de la información percibida por el recolector. En este sentido, si se indica que las hojas de una planta se usan para aliviar los dolores de estómago puede ser que sea tanto por su efecto analgésico [MEDICINAL/MEDICINAL, analgésico/anagesic (hoja/leaf)], como por ser antiparasitario [MEDICINAL/MEDICINAL, antiparasitario/antiparasitic (hoja/leaf)] o algo completamente diferente como retortijones abdominales, lo importante es que debido a su efecto curativo alivia el dolor a los pacientes. Esta situación implica que el usuario del libro debe tener iniciativa para buscar en los índices las plantas que se usan para un propósito específico. A

continuación se enlistan las palabras claves de acuerdo al nivel jerárquico superior, medio e inferior, así cada una se encuentra dentro de su respectivo rango.

## ANNEX 2. The ethnobotanical collection of the Herbarium QCA

The ethnobotanical inventory of the Herbarium QCA allowed the selection of 3,072 specimens, all of which had registers of use on their labels. These are presented in alphabetical order in accordance with the highest level of taxonomic identification, that is, by genus and species. Thus, the specimens identified by species will be listed by the name of the species while the specimens identified by genera will be listed by the name of the genera. Moreover, the edited and systematized ethnobotanical information which was compiled from the labels of each specimen are organized in a format of 12 entries, not all of which were possible to complete for lack of data on the specimen labels. Thus, the content of each label is organized in the following manner:

1. Number of entry: The number assigned to each specimen in the inventory and with which it can be found in the indices to expedite finding it.
2. Scientific name: In the majority of cases, the name appears as inscribed on the specimen's label, although in some instances it was necessary to update this information. The nomenclature of the species was confirmed with the *Index Kewensis* (1997) and the data bases: TROPICOS, generated by the Missouri Botanical Garden (<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>); AAU, elaborated by the *Herbarium Jutlandicum* (<http://herb42.bio.au.dk:591/AAUbase>); and IPNI (The International Plant Name Index, <http://www.ipni.org>), produced jointly by The Royal Botanic Gardens, Kew, The Harvard University Herbaria and the Australian National Herbarium, as well as with the criteria of specialists in taxonomy.
3. Family: A taxonomic category of higher order which groups species together according to their taxonomic characteristics. The nomenclature is given according to the system proposed by Cronquist (1981).
4. Vernacular name: The name used in the language or dialect by which the plant is known in the place studied, emphasizing that this reference does not necessarily give the best or most common name, but for each species all the names cited on the specimen's label are given as transcribed by the collector. Moreover, next to the name is given in parenthesis the language or dialect used. At the end of the inventory is given an index of vernacular names.
5. Collector(s): The register of the name(s) of the collector(s) with the respective collection number; otherwise the abbreviations "s.c." ("sin colector" – no collector), "s.n." ("sin número" – no number), and/or s.f. ("sin fecha" – no date) are used.
6. Locality: The register of the site of collection of the botanical specimen, which includes the name of the province of continental Ecuador and geographical information concerning the locality. In the absence of this information the Latin *sine loco* is used. In the case of the Province of Napo, the information has been updated to take into account that this province has now been divided into two provinces (Napo and Orellana).
7. Habitat: The register of the area in which the plant grows, given in the language in which it was recorded by the collector.
8. Habit: The life form of the plant, given as recorded by the collector. This edited information is presented in Spanish and English.
9. Indigenous people: The register of the indigenous people who use the plant.
10. Use(s): The register of all the information related to the methods of use of the plant. This edited ethnobotanical information is presented in Spanish and English. In addition, information is presented on the preparation and/or advice regarding use, where available.

The preparation is the manner of transforming and/or ingesting a plant or one of its organs so that it may be correctly used.

The advice is the precaution that must be taken as regards medicinal plants and the reactions which might occur when taken orally or used topically. Moreover, when the editors deemed it necessary, special warnings are indicated by three asterisks (\*\*\*)�.

To obtain a complete idea of the uses of a particular species of plant the user of this book should check the register by family (for example, Arecaceae) as well as by genus (*Astrocaryum*) and species (*Astrocaryum chambira* Burret).

11. Collaborator: The register of the name of the person who provided the ethnobotanical information for the plant in the locality of the study, using the abbreviations "col." (collaborator) and "cols." (collaborators).

12. Key words: The description used within the context of this book to identify the uses of the part(s) of the plant. The three levels of the key words are upper, midlevel, and lower. These were created from the point of view of a practical application to allow a facile grouping of the ethnobotanical data collected for each species. Therefore, these key words do not reflect local ethnoscience nor the vernacular vocabulary (cf. Berlin, Breedlove and Raven 1974); their significance within the context of this book is given in the glossary.

The upper level key words define the categories of general use, defined as: beverage, chemical, construction, cosmetic, domestic, food, handicraft, medicinal, ornamental, poison, ritual, technological, and veterinary. Upper level key words are written in capitals in Spanish and English, for example [ALIMENTO/FOOD].

Midlevel key words represent a subcategory that provide a more precise description within the context of the upper level key words. They are written in lower case in Spanish and English, for example "aceite/oil". Moreover, the same midlevel key words may appear under different superior level key words, for example ALIMENTO/FOOD, aceite/oil] and [QUIMICO/CHEMICAL, aceite/oil].

Lower level key words provide information about the part(s) of the plant used, where available; the useful part may represent the entire plant or any of its structures. Lower level key words are given in Spanish and English and written in lower case enclosed by parentheses, for example (semilla/seed).

Upper level key words are also given, while those of midlevel and lower level are given wherever possible. The key words are given in Spanish and English just after the paragraph that describes the uses of the plant, and in the following order: [ALIMENTO/FOOD, aceite/oil (semilla/seed)].

It is important to be aware of the difficulties in the assigning and use of key words because the ethnobotanical information on the specimen label reflects traditional knowledge, cultural beliefs, and the interpretation of the collector. Thus, if it is indicated that the leaves of a particular plant are used to alleviate stomachaches it could be the result of an analgesic effect [MEDICINAL /MEDICINAL, analgésico/analgesic (hoja/leaf] as well as for an antiparasitic effect [MEDICINAL/MEDICINAL, antiparasitario/antiparasitic (hoja/leaf]. Stomachache or stomach pain could refer to the stomach or to the general abdominal region, and the causes of such pain could be varied. Nevertheless, the importance lies in the curative effect in alleviating pain. This caveat implies that the users of this book should be cautious when interpreting the information given and should search the data base for plants used for similar purposes to provide a valid basis for analysis and comparison. The following is the list of the upper, mid and lower level key words used.

1

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith

Menispermaceae

Yahuati caspi (Kichwa)

A. Vargas 63. 20-IV-1983.

Sucumbíos. Pompeya. Arbol/tree.

Kichwa:

Para la tos. Se cocinan tres raíces en un litro de agua hasta que la decocción espese, se le da al enfermo un vaso diario hasta que se cure.

For coughs, cook three roots in one litre of water until the decoction thickens. Drink one glass a day until cured.

[MEDICINAL/MEDICINAL,  
antitusígeno/antitussive (raíz/root)].

2

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith

Menispermaceae

Tara tara muyu yura (Kichwa)

D. Irvine y R. Bigay 803. 21-IV-1984.

Orellana. San José de Payamino, 40 km west of Coca. Alt. 300–600 m. Tropical rain forest. Arbol/tree.

Kichwa:

Para dolor de estómago, la corteza se ralla y se come o se cocina en agua y se toma. Para carraspera de la garganta, la corteza se ralla y se come. Los frutos son degustados como golosina por los niños.

For stomachaches, the bark is scraped and eaten, or boiled with water and drunk. For hoarseness, the bark is grated and eaten. The fruits are enjoyed as a snack by children.

[ALIMENTO/FOOD, humano/human (fruto/fruit)]; [MEDICINAL/MEDICINAL, analgésico/analgesic, dolor de estómago/stomachache, carraspera/hoarseness (corteza/bark)].

3

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith

Menispermaceae

Motelomuyo (Kichwa), Pepa de tortuga (Español)

H. Balslev y R. Alarcón 2906. 25-VIII-1982.

Orellana. Río Yasuní, 12 km desde la boca del Río Napo. Alt. 200 m. Bosque húmedo tropical. Arbusto/shrub.

Kichwa:

Para dolor de cabeza, se hierven las hojas y se recibe el vapor en la cabeza.

For headaches, boil the leaves and let the vapour bathe the head.

Cols.: Flavio Cabrera y Sra./Flavio Cabrera and wife.

[MEDICINAL/MEDICINAL, analgésico/analgesic, dolor de cabeza/headache (hoja/leaf)].

4

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith

Menispermaceae

Yahuati caspi, Yahuati panga (Kichwa)

H. Balslev y Santos Dea 2854. 20-VIII-1982.

Orellana. Río Napo, orilla sur unos kilómetros abajo de Itaya. Alt. 200 m. Bosque húmedo tropical. Arbusto/shrub.

Kichwa:

Para después del parto. Se hierva esta planta con la corteza de pitón (*Grias neuberthii*) y se toma durante ocho días después del parto para limpiar el organismo.

Boil this plant with piton bark (*Grias neuberthii*) and drink for eight days after giving birth in order to cleanse the body.

[MEDICINAL/MEDICINAL, depurativo/depurative, posparto/after childbirth (planta/plant)].

5

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith

Menispermaceae

J. Brandbyge y E. Asanza 32781. 11-VIII-1980.

Sucumbíos. San Pablo de los Secoyas. 00°15' S, 76°21' O. Alt. 300 m. Disturbed forest. Arbusto/shrub.

Secoya:

El fruto es comestible.

Edible fruit.

[ALIMENTO/FOOD, humano/human (fruto/fruit)].

## GLOSARIO

Las definiciones de este glosario describen el contexto específico en el cual las distintas plantas mencionadas en este libro o sus derivados son usados.

### A

**Abanico (Fan).** Artículo de origen vegetal que puede producir aire.

**Abortivo (Abortifacient).** Provoca la expulsión del feto antes de tiempo.

**Aceite (Oil).** Sustancia vegetal que es grasa, combustible y líquida a temperatura ambiental.

**Aceite esencial (Essential oil).** Aceite volátil y oloroso que es responsable de las fragancias de las flores y otros órganos de las plantas.

**Adelgazante (Slimming agent).** Ayuda en el proceso de perder peso.

**Adhesivo (Adhesive).** Sustancia que sirve para adherir o unir una cosa con otra.

**Adorno corporal (Body adornment).** Plantas y/o sus derivados utilizados para volver más atractivo el cuerpo.

**Afrodisíaco (Aphrodisiac).** Utilizado para estimular el apetito sexual.

**Alcaloide (Alkaloid).** Compuesto orgánico básico que contiene nitrógeno, generalmente es amargo y ocasiona efectos fisiológicos en el organismo.

**Alérgeno (Allergen).** Sustancia que produce alergia.

**Alimento (Food).** Plantas y/o sus partes que se usan como complemento en la dieta. No incluye bebidas.

**Alucinógeno (Hallucinogen).** Substancia utilizada para causar sensaciones subjetivas.

**Analgésico (Analgesic).** Disminuye o calma el dolor.

**Animal (Animal).** Plantas y/o sus partes que son consumidas como alimento por los animales.

**Antiabortivo (Antiabortifacient).** Ayuda a contrarrestar el aborto.

**Antiácido (Antiacid).** Evita o neutraliza el exceso de acidez en el estómago.

**Antialérgico (Antiallergenic).** Mitiga las reacciones de origen alérgico.

**Antianémico (Antianemic).** Auxilia en el tratamiento de la anemia.

**Antiartrítico (Antiarthritic).** Ayuda en el tratamiento de artritis o disminuye los dolores causados por esta enfermedad.

**Antiasmático (Antiasthmatic).** Calma o atenúa las molestias del asma.

**Antibocio (Antigoiter).** Ayuda en el tratamiento del bocio, hiperplasia e inflamaciones de la tiroides.

**Antibronquítico (Antibronchitic).** Utilizado para el tratamiento y/o curación de las enfermedades bronquiales.

**Anticancerígeno (Anticancerous).** Auxilia en el tratamiento del cáncer.

**Anticaspa (Antidandruff).** Controla las escamas que se forman en el cuero cabelludo.

**Anticonceptivo (Contraceptive).** Previene la fecundación.

**Antidepresivo (Antidepressive).** Estimula el ánimo.

**Antidiarreico (Antidiarrheal).** Atenúa o anula la diarrea.

**Antidisentérico (Antidysenteric).** Atenúa o anula la disentería.

**Antídoto (Antidote).** Calma y/o elimina las molestias causadas por algún tipo de veneno.

**Antienurético (Antienuritic).** Ayuda en el tratamiento de la incontinencia urinaria o enuresis.

**Antiepiléptico (Antiepileptic).** Ayuda en el tratamiento de epilepsia.

**Antiescorbútico (Antiscurvy).** Ayuda en el tratamiento del escorbuto (carencia de vitamina C).

**Antiespasmódico (Antispasmodic).** Disminuye los espasmos o las contracciones musculares.

**Antiesplénico (Antisplenetic).** Ayuda en el tratamiento de las enfermedades del bazo.

## ÍNDICE DE PUEBLOS INDÍGENAS/INDEX OF INDIGENOUS PEOPLES

Este índice se incluye como guía para el uso de los anexos 1 y 2 del Capítulo 3. No representa una referencia cruzada completa de todos los registros de pueblos indígenas del libro. Los lectores deben tener iniciativa para verificar los tres capítulos los datos relacionados con temas que incluyen regiones, poblaciones tradicionales, usos de plantas, nombres vernáculos de plantas y nombres científicos de plantas en el Ecuador. El siguiente índice incluye solo los pueblos indígenas y sus plantas útiles que tienen recolecciones depositadas en el Herbario QCA. Los números asignados a cada pueblo indígena son los que constan en el inventario etnobotánico que se encuentra en los dos anexos del Capítulo 3. El guión entre los números indica una secuencia de registros relacionados con el mismo pueblo indígena.

This index is included as a guide to the use of annexes 1 and 2 of Chapter 3. It does not represent a fully comprehensive cross-referencing of all occurrences in the book. Readers are advised to cross-check in all three chapters themes related to regions, traditional populations, and useful plants of Ecuador. The following index only includes the indigenous peoples and their useful plants with collections deposited in the Herbarium QCA. The numbers assigned to each indigenous people are those of the entry assigned in the ethnobotanical inventory given in the two annexes of Chapter 3. The hyphen between the numbers means a sequence of entries related with the same indigenous people.

## ÍNDICE DE USOS DE LAS PLANTAS/INDEX OF PLANT USES

Este índice se incluye como guía para el uso de los anexos 1 y 2 del Capítulo 3. No representa una referencia cruzada completa de todos los registros de usos de plantas del libro. Los lectores deben tener iniciativa para verificar los tres capítulos los datos relacionados con temas que incluyen regiones, poblaciones tradicionales, usos de plantas, nombres vernáculos de plantas y nombres científicos de plantas en el Ecuador. El siguiente índice incluye solo los usos de las plantas que tienen recolecciones depositadas en el Herbario QCA. Los números asignados a cada uso de planta son los que constan en el inventario etnobotánico que se encuentra en los dos anexos del Capítulo 3. El guión entre los números indica una secuencia de registros relacionados con las plantas que tienen el mismo uso.

This index is included as a guide to the use of annexes 1 and 2 of Chapter 3. It does not represent a fully comprehensive cross-referencing of all occurrences in the book. Readers are advised to cross-check in all three chapters themes related to regions, traditional populations, and plant uses of Ecuador. The following index only includes the plants with uses which have collections deposited in the Herbarium QCA. The numbers assigned to each plant use is those of the entry assigned in the ethnobotanical inventory given in the two annexes of Chapter 3. The hyphen between the numbers means a sequence of entries related with the same plant use.

La flora que cubre el planeta ha sido para los seres humanos una fuente de inspiración en el tiempo y el espacio, es así que ha recibido diferentes usos espirituales y materiales. En los Andes *taytas* y *mamas* consideran al mundo vegetal parte de sí, pues desde sus racionalidades conciben, clasifican y definen de acuerdo a su uso a las plantas de su entorno. Así, yo como indígena, considero que la obra **PLANTAS ÚTILES DEL ECUADOR** plantea de forma clara las problemáticas sociales, económicas, políticas y jurídicas relacionadas con el uso de la diversidad vegetal del país por nosotros los indígenas que somos y hacemos la etnobotánica del país.

For human beings, the flora which covers the planet has been a source of inspiration through time and space, and thus has had assigned to it different spiritual and material uses. In the Andes the *taytas* (fathers) and *mamas* (mothers) consider the vegetal world as part of themselves and from this point of view conceive, classify and define the plants found in their environment according to use. Thus, as a Saraguro I feel that the book **USEFUL PLANTS OF ECUADOR** presents clearly the social, economic, political, and legal problems related to the use of the plant diversity of this country by us, the indigenous peoples who are and make ethnobotany in Ecuador.

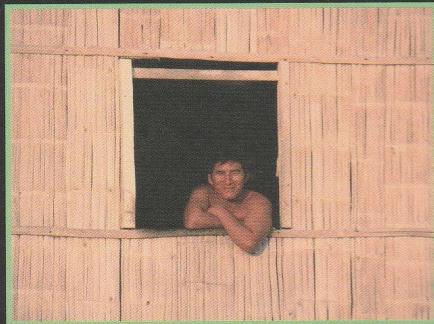
*Esther Contento Minga, Etnobotánica/Ethnobotanist  
Nacionalidad Indígena Kichwa, Pueblo Saraguro*



Los pueblos indígenas y comunidades locales, durante milenios, han desarrollado valiosos conocimientos sobre el uso de plantas que son un patrimonio cultural intangible. En este sentido, el libro **PLANTAS ÚTILES DEL ECUADOR** enfatiza en que es necesaria una urgente adopción de medidas de protección legal de la sabiduría ancestral, ya que la Constitución del Ecuador al reconocer la propiedad intelectual colectiva, debe incorporar en su aplicación los principios del consentimiento informado previo, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios.

Over millennia the indigenous peoples and local communities have developed an invaluable knowledge concerning the use of plants, which represents an intangible cultural heritage. In this sense, the book **USEFUL PLANTS OF ECUADOR** emphasizes the urgency of the adoption of measures to assure the legal protection of this ancestral wisdom, because Ecuador's Constitution, in recognizing collective intellectual property rights, should also incorporate in its application the principles of previous informed consent and a fair and equitable distribution of benefits.

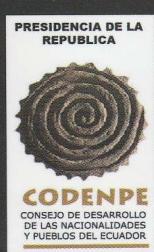
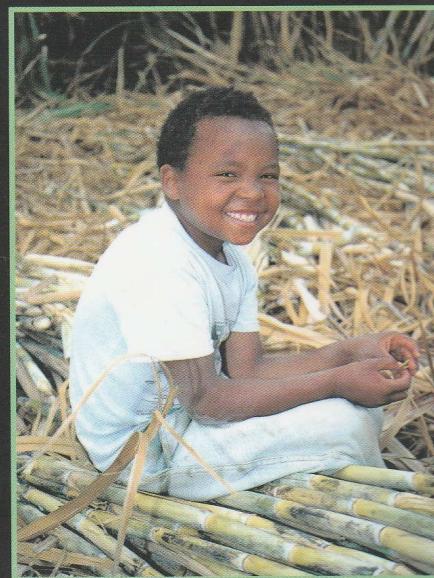
*Rodrigo de la Cruz, Lic. en Jurisprudencia/B.A. in Jurisprudence  
Nacionalidad Indígena Kichwa, Pueblo Kayambi*



Las plantas medicinales no pueden ser reemplazadas por fármacos solo por comodidad, especialmente si esto implica no recolectarlas en la naturaleza. Este hecho ha causado la disminución de la creatividad y de descubrir la riqueza de la biodiversidad, porque ha distanciado a los pueblos indígenas de su ambiente natural sin beneficiarlos. El libro **PLANTAS ÚTILES DEL ECUADOR** da valor al mundo vegetal desde el punto de vista de los pueblos indígenas y su sabiduría ancestral.

Medicinal plants cannot be replaced with pharmaceuticals just for convenience, specially if this implies no longer collecting them from the wild. This in turn has caused a reduction both in creativity and in the discovery of the richness of biodiversity, because the indigenous peoples have become distanced from their natural environment without any benefit. The book **USEFUL PLANTS OF ECUADOR** gives importance to the plant world as viewed by the indigenous peoples and respects their ancestral wisdom.

*Blanca Chancoso, Profesora Normalista/High School Teacher  
Nacionalidad Indígena Kichwa, Pueblo Otavalo*



ISBN 978-9978-22-684-1

