



**Aporte de las etnociencias a la regionalización de la currícula de las escuelas rurales.
Una propuesta de valoración del conocimiento etnobotánico local en
Paravachasca y Calamuchita, Provincia de Córdoba**

Martínez, G.J.; Planchuelo, A.M.; Ojeda, M.S. y Villalba, P.

Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. E-mail: gustmart@yahoo.com

Resumen

La protección de los recursos naturales vegetales y del conocimiento acerca de sus usos, requiere una tarea de resignificación en la currícula escolar, de un modo especial en el ámbito de las escuelas rurales, labor que supone el desarrollo de un trabajo interdisciplinario. Una de las preocupaciones recientes de la investigación etnobotánica es la pérdida de conocimientos potencialmente útiles acerca de la flora, lo que se conoce como "erosión cultural". Esta situación ha sido constatada en el marco de un estudio realizado con campesinos y estudiantes de las escuelas rurales del área de Paravachasca y Calamuchita, en el SO de la provincia de Córdoba. Para hacer frente a esto se presenta una propuesta educativa destinada al desarrollo de proyectos interdisciplinarios articulados en torno al eje del conocimiento etnobotánico local. En la misma se expone la relación de este campo del conocimiento con contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de las principales áreas de la currícula escolar y se señalan recursos metodológicos orientándolos a la conservación de la flora nativa, de la cultura local y la promoción del autosustento. Finalmente se presentan algunas plantas nativas de uso habitual entre los campesinos de esta región, a la vez que se indican estrategias para promover la familiarización de los estudiantes con las plantas utilizadas en distintos ámbitos de la cultura tradicional, tales como el teñido natural, la medicina tradicional y la alimentación.

Palabras clave: Etnobotánica, Erosión cultural, Preserve, Plantas nativas

Abstract

Protecting plant natural resources and lore about their uses requires a significant commitment translated into school curricula especially in rural schools. This plan means the development of an interdisciplinary work. One of the most recent concerns that have arisen in ethnobotanical research is the loss of flora knowledge that can be potentially useful, a process known as 'cultural erosion'. A study of peasants and rural school students in the area of Paravachasca and Calamuchita (in SW Cordoba) has confirmed this situation. To tackle this we present an educational proposal to develop an interdisciplinary project with local ethnobotanical lore as its main axis. This proposal shows the relationship between this field knowledge and the concept, procedure and attitude contents of the main areas of school curricula and suggests methodological resources oriented to preserve native flora and local culture, and to promote self-support. Finally, some native plants of frequent use among peasants of the area are presented as well as some strategies are indicated to promote familiarization of the students with plants used in several fields of traditional culture, such as dyeing, traditional medicine and food.

Keywords: Ethnobotany, Cultural erosion, Preserve, Cultive plants.

Introducción y Marco Teórico

Desde tiempos inmemorables, el hombre ha hecho uso de las plantas que lo rodean y éstas han formado parte del entramado de su vida cotidiana. En este sentido, el estudio de las plantas no es competencia exclusiva de las ciencias naturales, sino que también involucra a las ciencias sociales. La etnobotánica, junto con la etnozología y la etnobiología forma parte de la etnoecología, área de estudio que combina abordajes metodológicos de ambos campos del conocimiento. En particular la et-

nobotánica se define como el "campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos tradicionales de los elementos de la flora" (Caballero, 1979); su objeto de estudio es la exploración y descripción de las interacciones de las poblaciones locales (comunidades rurales, aborígenes, campesinos) con las plantas (Martin, 2000). La etnobotánica surge en 1895, cuando el botánico John Harshberger propuso este término para referirse al estudio de las plantas utilizadas por la gente primitiva y aborígen (Ford, 1994). Su defini-

ción, objetivo y alcance, así como su status epistemológico constituyen actualmente motivos de discusión, debido a su carácter interdisciplinario, y a la diversidad de profesionales y enfoques con los que históricamente fueron abordadas las investigaciones en esta área, aproximándose en ocasiones a la botánica económica y en otras, a la etnografía (Schultes, 1941; Barrau, 1976; Ford, 1994; Alexiades, 1996; Martin, 2000).

En los últimos años el estudio de las plantas útiles ha cobrado mayor interés no sólo desde el punto de vista económico, sino también desde lo cultural, ya que gran parte de este valioso conocimiento, empírico o heredado, reside en poblaciones campesinas y etnias. Sin embargo los avances tecnológicos, la expansión de la frontera agropecuaria, la creciente urbanización, la sobreexplotación de los recursos naturales, la desvalorización de las culturas tradicionales, entre otros factores, han profundizado los procesos de pérdida de especies (erosión genética) y simultáneamente, los procesos de pérdida del conocimiento de sus usos (erosión cultural).

La protección de los recursos naturales vegetales y de estos saberes requiere una resignificación nueva en la curricula escolar, de un modo especial en las escuelas rurales. Esta tarea sin embargo, debe sustentarse en una sólida investigación científica regional. Para ello se requiere generar espacios de popularización y socialización del conocimiento originado en centros de investigación, de modo que se produzca la expansión y circulación de la información científica a todos los grupos sociales y ésta se constituya en un componente central de la cultura y de la conciencia social (Merino, 2000). La articulación y el diálogo entre el conocimiento científico y la didáctica de las ciencias constituye una forma de lograr este acercamiento. Uno de los enfoques más eficaces y significativos que permiten promover, valorar y proteger los recursos naturales, se originó en la década del setenta y es conocido como Educación Ambiental (EA). La transversalidad e interdisciplinariedad, la promoción del localismo y la regionalización de los contenidos son algunas notas que caracterizan a los proyectos de EA (Meinardi et al., 1998). Estas características son compartidas por la metodología de las

etnociencias y constituyen las bases de investigaciones en etnoeducación (Knijnik, 1996). Por esta razón consideramos apropiado abordar proyectos educativos articulados desde la etnobotánica, utilizando como referencia la propuesta desarrollada por Martínez y Pochettino (1998) para la provincia de Salta (Argentina).

Desde este marco teórico se intenta acercar a las escuelas rurales de los valles de Paravachasca y Calamuchita aplicaciones educativas de los resultados de una investigación etnobotánica realizada con los campesinos de esta región entre los años 2001 y 2003. Esta región, ubicada al Suroeste de la Córdoba capital, se caracteriza por la gran afluencia turística. Desde el punto de vista educativo cuenta con escuelas que cubren la escolaridad obligatoria, algunas de las cuales poseen además Ciclos de Especialización orientados hacia el Turismo y la Producción de Alimentos. En las cabeceras departamentales y las ciudades más pobladas (Alta Gracia, Santa Rosa y Villa General Belgrano) se accede además al nivel terciario y otras formas de capacitación. A pesar de esto, el desarrollo educativo ha sido gradual con un mayor crecimiento en las últimas décadas paralelo con el desarrollo turístico, y en general la proporción de criollos entre los alumnos resulta inferior a la de aquellos que, provenientes de centros urbanos, se han asentado más recientemente en la zona. A su vez, los jóvenes campesinos poseen menores oportunidades y mayores exigencias laborales, ya que desde edad temprana deben contribuir al sostenimiento de la precaria economía de sus padres, o de los nuevos núcleos familiares originados por el temprano advenimiento de hijos, observándose con frecuencia el abandono del proceso formal de instrucción. En otros casos se alienta el acceso a estudios y a otras oportunidades que brindan los centros urbanos, con un consecuente desarraigo de su entorno y la pérdida de sus costumbres. Esta región ha adquirido un notable impacto del turismo, y la relativa cercanía con centros urbanos explica la variada composición de su población. Como consecuencia de esto, sus pautas culturales se encuentran muy diversificadas, conviviendo la cultura del criollo campesino junto con la de

los inmigrantes de este último siglo¹ y los que, provenientes de la capital de la Provincia u otros centros urbanos, se radicaron en la zona. Esta situación expone a un mayor ritmo de transformación de la cultura tradicional, amenazando la supervivencia del conocimiento local.

A esta problemática deben sumarse las importantes transformaciones ambientales producidas por la creciente urbanización de la zona, lo que generó una mayor fragmentación del hábitat. Esto, junto con la forestación de especies exóticas, las prácticas extractivas y las condiciones injustas de comercialización de algunas hierbas nativas – en las que se encuentran comprometidos algunos adolescentes de las escuelas rurales – constituyen una amenaza para la conservación biológica de estos recursos, y consecuentemente en las oportunidades laborales de los estudiantes con mayor arraigo y conocimiento de su entorno.

Estos dos problemas –la erosión cultural y la pérdida de la diversidad biológica – requieren de una tarea de intervención educativa regionalizada que incorpore a la curricula de Ciencias el rescate de la cultura local, el conocimiento de la flora nativa y su uso sustentable considerando los puntos de vista ambiental, social y económico.

El objetivo de este trabajo es concebir una propuesta educativa desde la metodología de las etnociencias a partir de la información recuperada en las distintas instancias de investigación participativa. Para ello se presenta una síntesis de la situación del conocimiento de la flora de interés utilitario en estudiantes de escuelas rurales de la zona de estudio y se proponen contenidos, estrategias y competencias para diferentes disciplinas y áreas en torno al eje del conocimiento etnobotánico local. Se adjunta además un listado de plantas nativas ampliamente conocidas entre los pobladores de la zona acompañado de algunos usos y aplicaciones educativas.

Metodología

La propuesta educativa que se presenta tiene como antecedente y se ubica en el contexto de un estudio etnobotánico realizado entre los criollos campesinos de Paravachasca y Calamuchita en el periodo 2001-2003 (Martínez, 2003). En el mismo se documentó el conocimiento y empleo de más de cien especies nativas con los pobladores criollos campesinos, especialmente en el ámbito de la medicina tradicional (medicina casera y prácticas curanderiles) y, en menor medida, en la producción de alimentos tradicionales y el uso de colorantes naturales, entre otros aspectos. La información se obtuvo de trabajos de campo a través de la observación participante y del empleo de entrevistas abiertas y semiestructuradas a informantes claves (Alexiades, 1996). Los datos se relevaron mediante el uso de cuaderno de campo, fotografías y cintas magnetofónicas y la colecta de especímenes de herbario. En este marco se realizó un estudio acerca del conocimiento de la flora en alumnos de nivel medio (CBU y CE) de la zona mediante la aplicación de una encuesta semiestructurada en escuelas rurales del Valle de Paravachasca y Calamuchita (Martínez et al. 2002). El análisis consideró un total de 103 alumnos encuestados. En las encuestas se recabó información sobre localidad y tiempo de residencia de los alumnos y de sus padres, datos socioculturales (vivienda, servicios disponibles), y se solicitó la mención (nombre, usos y capacidad de reconocimiento) de la mayor cantidad de plantas medicinales de uso cotidiano, y otras plantas de interés etnobotánico (tintóreas, veterinarias, tóxicas y maderables). Se obtuvieron también datos acerca de la costumbre en el uso y la recolección o venta de plantas medicinales por parte del encuestado o de su familia, localidad y tiempo de residencia y datos socio-económico-culturales a partir de indicadores de valoración. Por otra parte se cotejó la identidad botánica de las especies con encuestas dirigidas a las familias de los estudiantes en las que se solicitó información sobre consumo, recolección y demanda de especies medicinales de la zona, las que contenían muestras de especímenes. Se estimaron la distribución de frecuencias de mención, reconocimiento y usos de especies medicinales nativas e introducidas y de otras espe-

1. La tradición cultural de poblaciones campesinas de nuestro país se caracteriza por sintetizar creencias y prácticas europeas –tanto desde la época de la conquista y colonización como de los inmigrantes de los siglos XIX y XX– con escasos elementos indígenas muy fragmentados.

cies de interés etnobotánico. Para evaluar presencia de erosión cultural se utilizó como indicador una comparación entre los promedios en la cantidad de especies y usos mencionadas por diez informantes de la zona (>50 años de edad) y los promedios de las diez encuestas de alumnos con mayor cantidad de menciones y reconocimientos de especies, poniendo a prueba las diferencias entre medias a través de un Test de U-Mann Whitney. Las encuestas se realizaron en el marco de un encuentro áulico de concientización del cuidado de los recursos y de resignificación de la cultura nativa.

Posteriormente al análisis e interpretación del estado del conocimiento de la flora en los estudiantes de la zona se articularon contenidos conceptuales, procedimentales y estrategias para diferentes áreas de la curricula escolar en torno al trabajo en etnobotánica.

Resultados y Discusión

Reseña del estado actual del conocimiento de la flora en los estudiantes de las Escuelas Rurales

Presentamos a continuación una breve sinopsis de los resultados que orientaron las propuestas educativas que se desarrollan en este artículo²:

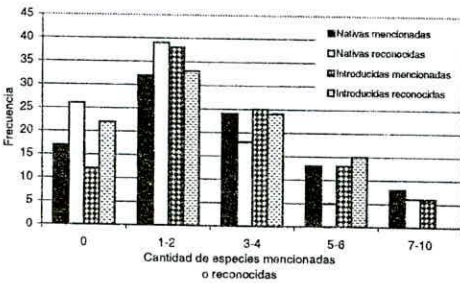


Figura 1.- Frecuencia en la mención y reconocimiento de especies de interés medicinal en alumnos de escuelas rurales.

Se observa entre los estudiantes dificultad para citar e identificar especies medicinales nativas, de amplia difusión entre los criollos de la zona (Figura 1). La capacidad para mencionar e identificar a campo las especies medicinales

introducidas resulta superior con respecto a las especies nativas, debido a su popularidad en jardines y huertas y al conocimiento adquirido por difusión mediática.

La capacidad de reconocimiento y mención de especies nativas medicinales varía con el lugar, tiempo de residencia y nivel sociocultural de los pobladores. Los análisis cuantitativos indicaron que el conocimiento sobre flora resultó significativamente superior en los alumnos con más años de residencia, que viven en lugares más inaccesibles o alejados de cabeceras departamentales y con un nivel socio-económico-cultural más sencillo y de estilo rural simplificado en servicios y tecnología. Estas características identifican a la población campesina de la región, la que desde el punto de vista etnobotánico se caracteriza por presentar un buen conocimiento e integración con su entorno, a la vez de una gran capacidad para satisfacer sus requerimientos terapéuticos de manera autárquica, recurriendo principalmente a la flora nativa silvestre de la zona.

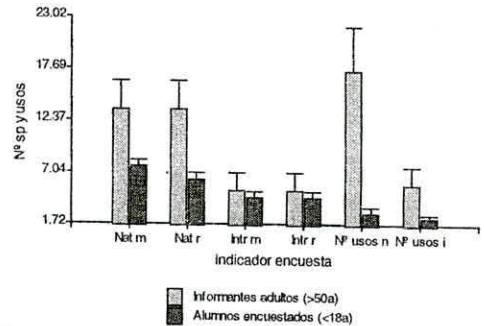


Figura 2.- Variación intergeneracional en el conocimiento de especies medicinales en Paravachasca y Calamuchita (Media \pm EE). Indicadores de conocimiento: N° de especies Nativas e Introducidas mencionadas (Nat m - Intr m) y reconocidas (Nat r - Intr r) y N° de usos de especies nativas e introducidas (N° usos n - N° usos i).

Atendiendo a la variación en el conocimiento de especies medicinales entre los campesinos adultos y los estudiantes, la Figura 2 pone de manifiesto diferencias significativas entre el número promedio de especies nativas mencionadas, el número de especies nativas reconocidas y la cantidad de usos mencionados para especies nativas, según el Test U-Mann Whitney ($p < 0.05$). Estos indicadores sustentarían evidencias de "erosión cultural" intergeneracional

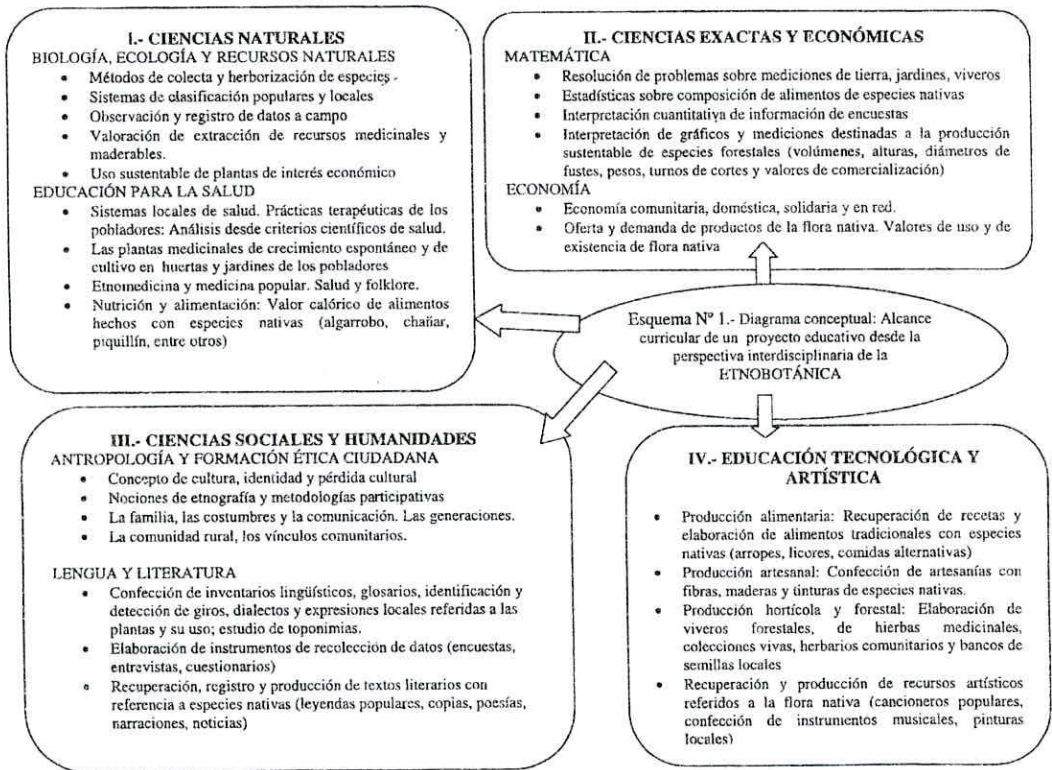
2. Un estudio cuantitativo con el análisis pormenorizado de estos resultados puede consultarse en los trabajos de Martínez *et al.* (2002) y Martínez (2002).

especialmente asociado con desconocimiento de la flora autóctona.

Se encontró un notable desconocimiento de las plantas tintóreas y de interés veterinario en relación a los relevamientos etnobotánicos realizados con los pobladores adultos. En este sentido, un porcentaje superior al 90% de los encuestados demostraron no tener conocimiento acerca de las plantas tintóreas y de interés veterinario y sólo un 10% de los alumnos pudieron mencionar entre una y dos especies.

Propuesta educativa articulada desde la etnobotánica

a) *¿Cómo se pueden articular y regionalizar contenidos desde la etnobotánica?*



Una propuesta de este tipo debe iniciar a los alumnos en la investigación y el conocimiento de su entorno, los pobladores, sus costumbres y creencias en diferentes ámbitos de la vida. Para organizar esta tarea puede resultar de provecho el empleo de guías de trabajo de campo de etnobiología o etnografía como la que propone

Arenas (1995). Se investiga luego acerca del empleo de plantas en distintos ámbitos de la cultura, como el de la medicina tradicional (medicina casera y curanderismo; costumbres vinculadas al cuidado de la salud), la expresión artística, folklórica y religiosa (fiestas populares y patronales, festivos, cantos, expresiones

literarias, expresiones, dichos, creencias, mitos, cuentos regionales), el desarrollo de materiales y tecnologías regionales (confección y usos de colorantes naturales, empleo de telares, técnicas de hilado, elaboración de productos con cueros, material para construcción de viviendas y elementos de trabajo: arados, cestos, postes, carros, etc) y la producción de alimentos, especialmente cuando se emplean recursos silvestres (Figura 3). En todos los casos el eje vertebrador serán las plantas de la zona y su relación con la actividad humana, destacando las oportunidades laborales que puedan originarse de la circulación de estos saberes. En este sentido conviene que los alumnos desarrollen habilidades para conocer y relevar de cada especie datos como: sus nombres vernáculos, cómo se las reconoce a campo, cómo se las utilizan, qué parte se emplea, cómo se obtienen, cuáles son sus propiedades, dónde crecen, y qué valor utilitario, simbólico o mítico poseen para la gente. El trabajo debe enfatizar la recolección de datos primarios a campo y evitar el uso de enciclopedias y libros, especialmente cuando éstos no se refieran al área de estudio.

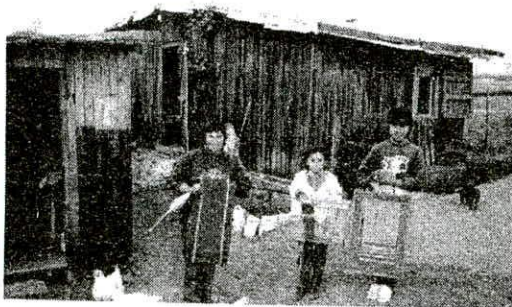


Figura 3.- La difusión de tecnologías regionales como el hilado, el empleo de telares y el uso de plantas para producir tintes naturales contribuye a la conservación de la cultura y de los recursos florísticos nativos. En la foto, familia de Yacanto de Calamuchita (Córdoba) explicando el uso de telares e informando acerca de plantas tintóreas que se empleaban con anterioridad al uso de anilinas.

En lo que respecta a lo procedimental, el trabajo de las etnociencias permite trabajar especialmente la observación, el registro y relevamiento de datos a campo, el diseño de instrumentos para recolección de información y análisis de datos; la combinación de metodologías descriptivas-cualitativas y analítico-cuantitativas desarrolla aprendizajes metodoló-

gicos tanto en el campo de las humanidades como de las ciencias empíricas.

Finalmente, en lo actitudinal, se promueve el respeto y la revalorización de lo autóctono, la disposición para la conservación del conocimiento y de los recursos naturales y la autonomía para el autosustento y la gestión de proyectos.

b) *¿Qué aportes metodológicos y recursos provee la etnobotánica para trabajar en el aula rural?*

Entre los recursos y estrategias educativas que se pueden desarrollar a estos efectos, en zonas rurales, destacaremos los siguientes:

Trabajo con informantes claves: Es una herramienta metodológica propia de la etnobotánica que se puede emplear con los alumnos como estrategia para hacer circular el conocimiento tradicional de la zona. Se requiere de grabadores, cintas y el desarrollo de habilidades lingüísticas para diseñar entrevistas y encuestas. Los informantes claves son aquellos pobladores cuyo conocimiento se encuentra legitimado entre sus pares, ya sea por el tiempo que llevan viviendo y/o por sus habilidades en el uso de plantas útiles (medicinales, tintóreas, alimenticias) o el dominio de alguna tecnología regional. Se procede luego, con ayuda de ellos, a la recolección a campo o en jardines, de las plantas en cuestión y a la documentación del conocimiento de su uso. Para convocarlos se puede averiguar entre los familiares de los alumnos, planificar una visita o invitarlos y facilitarles los medios para su concurrencia a la escuela; en todos los casos se debe prever algún tipo de retribución para los que voluntariamente participen brindando su conocimiento, alentando y valorando así este tipo de trabajo.

Herbarios comunitarios de consulta local y popular: Sirven para depositar ejemplares de plantas prensadas y secas y proporcionar a la gente local un registro permanente de las especies de interés utilitario; se deben utilizar armarios herméticos, protegidos de la humedad, del exceso de calor y de los insectos. Conviene agregar a los ejemplares referencias acerca de los pobladores que conocen sus aplicaciones, publicaciones donde se describan detalladamente sus usos y otros datos, así como profesionales o lugares que permitan determinar la

identidad precisa de la especie. Estos ejemplares servirán también para que los alumnos realicen sus propios herbarios o folletos con dibujos y/o fotos de las especies que les permita recurrir a sus hogares para registrar cómo utilizan las hierbas los adultos de sus familias. En nuestra visita a las escuelas de la zona, un importante número de alumnos aportó material vegetal recogido en encuestas que hicieron a sus familiares (Figura 4). De esta manera se inicia a los estudiantes en la metodología etnobotánica y se propician los vínculos entre comunidad y escuela (Martin, 2000).

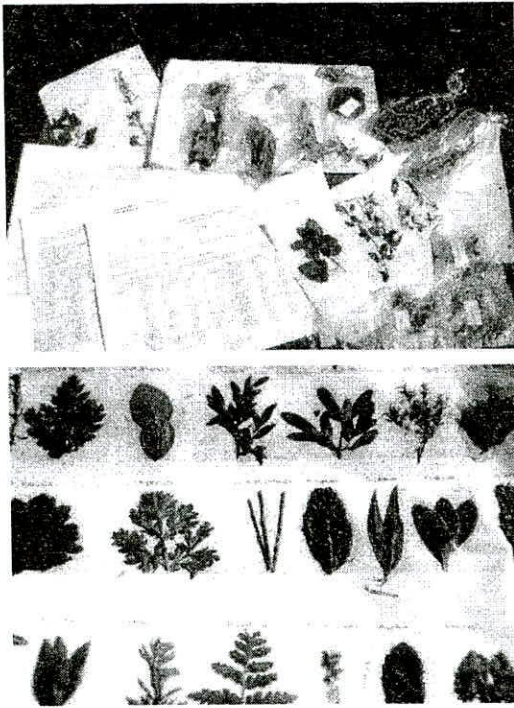


Figura 4.- Encuestas y colecta de material realizada por alumnos de escuelas rurales de Paravachasca y Calamuchita en el marco del relevamiento etnobotánico.

Bancos de germoplasma: Con una heladera y/o freezer y bolsas o recipientes para conservación de semillas, propágulos y otras estructuras reproductivas, se puede iniciar una tarea de preservación de especies de interés etnobotánico. Conviene al respecto diseñar previamente fichas con registros de la fenología, es decir las observaciones obtenidas a campo acerca de las épocas de floración, fructificación y otros datos de la biología reproductiva.

Farmacias vivas: Utilizando la metodología etnobotánica se pueden seleccionar aquellas es-

pecies medicinales que presentan mayor consenso entre los pobladores de la zona, los alumnos y sus familias y cuya aceptabilidad y validación terapéutica haya sido probada. Se los lleva luego a cultivo, en invernadero o pequeñas parcelas, que se pueden utilizar como "farmacia viviente" a la cual recurrir para el tratamiento y prevención de enfermedades.

Biblioteca folklórica vegetal: La colección de canciones, coplas, rimas, poesías, narraciones y mitos con plantas de la región constituye otra forma interdisciplinaria de acercarse a la revalorización de los recursos nativos. El contacto y lectura asidua con estas fuentes y el compromiso afectivo de los estudiantes con las plantas, puede constituirse en un estímulo para la creación artística (literaria, pictórica y/o musical).

Guías de senderos turísticos y patrullas de conservación: Una estrategia para evitar la emigración y el desarraigo de los estudiantes campesinos, es desarrollar oportunidades laborales en el contexto de lo que les resulta familiar y cotidiano. Formar guías para acompañar senderos de interpretación y percepción de la flora nativa, desarrollar habilidades lingüísticas y expositivas para ofertar estas propuestas, así como conciencia y criterio ambiental para patrullar y monitorear tareas de extracción y comercialización, constituyen formas de capacitar a los estudiantes en esta área de gran afluencia turística.

La difusión local de materiales: La escuela misma puede iniciar proyectos de elaboración y difusión de folletos, cuadernillos, historietas con las plantas útiles de la región, su forma de reconocerlas, usarlas y cuidarlas y proponer un pequeño emprendimiento abocado a la conservación.

c) *¿Qué especies vegetales revisten interés para trabajar en las escuelas rurales del área de Paravachasca y Calamuchita?*

Debido a que la obtención de un listado exhaustivo de las plantas no podría abordarse en este trabajo, seleccionamos para este artículo algunas especies vegetales de amplia difusión entre los pobladores, algunas de las cuales son muy vulnerables desde el punto de vista ecológico y ambiental y otras son conocidas entre los estudiantes de las escuelas. Los datos que se presentan fueron obtenidos a campo y su

utilidad ha sido señalada para otras áreas de estudio del país. Se presenta a continuación una sinopsis de especies vegetales accesibles para el área de trabajo y que corresponden a los siguientes ámbitos de la cultura: el teñido natural, la medicina tradicional y la obtención de alimentos.

La obtención de tinturas naturales a partir de las plantas

Una veintena de plantas de la región han sido citadas en la bibliografía como tintóreas (Marzoca, 1993). Se presentan las siguientes especies cuyo uso todavía es recordado entre los campesinos criollos de Calamuchita y Paravachasca, a pesar de que esta práctica ha sido desplazada casi en su totalidad por el empleo de sucedáneos comerciales como anilinas:

- Chilca (*Flourensia campestris* Griseb.; Familia Asteraceae). Es un arbusto leñoso de flores amarillitas y hojas verdosas brillantes; muy abundante en la zona del bosque serrano; crece en laderas pedregosas de montañas y junto a cursos de agua. Se pueden obtener tonos verde del extracto de sus hojas. Si se amortiguan las madejas de lana durante media hora en alumbre, el extracto de los gajos de chilca tiñe de un color amarillo o plomizo.

- Tola tola, barba de tigre (*Colletia spinosissima* J.F. Gmel.; Familia Rhamnaceae) Es una especie áfila, con ramas terminadas en agudas espinas, por lo que se la conoce como barba de tigre. Abunda en la zona de romerillo. Esta planta posee una corteza rica en taninos, y se utiliza tanto en medicina como para la obtención de tinturas. La decocción de la corteza de su raíz se empleaba para teñir de color rojo.

- Barba de piedra (*Usnea* spp.; Familia Usneaceae) Se trata de líquenes que se encuentran con facilidad adheridos a la superficie de las rocas. Para obtener un color amarillo oscuro cobrizo o verde rojizo, se emplea alumbre y sal como mordientes. Una receta que nos aportó una tejedora de la zona: Se hierva 500 g en 5 o 6 lts de agua en una olla de hierro durante 30 minutos y se aplica un mordiente.

El uso de plantas medicinales en la escuela

El conocimiento de plantas de interés medicinal de la zona constituye una herramienta muy útil para comprender los sistemas locales de salud, concebir la salud y las prácticas terapéuticas desde un punto de vista holístico y generar una mayor conciencia de la necesidad de conservación de las especies. La provincia de Córdoba se caracteriza por una profusión de plantas medicinales y una amplia difusión en su uso. Los estudiantes pueden abordar conceptos de la química a partir del estudio de la medicina tradicional, aprendiendo a preparar e interpretar las diferencias entre infusiones, decocciones, cataplasmas, emplastos, cremas grasas, macerados alcohólicos y acuosos, entre otros. A modo de ejemplo podemos señalar el empleo de infusiones digestivas con "peperina" (*Mintostachys mollis* Griseb; Lamiaceae), "tomillo" (*Hedeoma multiflora* Benth.; Lamiaceae) o "palo amarillo" (*Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc. var. *gratissima*; Verbenaceae). Tratándose de afecciones respiratorias se puede recurrir al empleo de decocciones e infusiones de "vira vira" (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.; Asteraceae) y "doradilla" (*Anemia tomentosa* (Savigny) Sw. var. *tomentosa*; Anemiaceae), y en afecciones urinarias, el empleo de decocciones frescas de "cola de caballo" (*Equisetum giganteum* L.; Equisetaceae). El molesto acné adolescente puede tratarse empleando hojas de "palán palán" (*Nicotiana glauca* Graham; Solanaceae) untadas en aceite, sobre la base de su tradicional uso en el tratamiento de granos y afecciones dérmicas. Este conocimiento se puede construir invitando practicantes de la medicina tradicional (curanderos) como informantes, cuidando que se trate de pobladores nativos o con mucha experiencia en la región 3.

Muchas de estas plantas crecen de manera silvestre, pero pueden ponerse en prácticas tareas de domesticación y de cultivo en el huerto escolar, lo cual puede redundar en una oportunidad laboral para los estudiantes¹.

1. Para la provincia de Córdoba se conocen experiencias de domesticación y estudios de variabilidad de algunas especies medicinales nativas como la peperina (*Mintostachys mollis*) (Ojeda et al., 1998; 2001) el tomillo

El empleo de plantas comestibles silvestres

Se conocen para Argentina aproximadamente 160 especies registradas como malezas invasoras que pueden consumirse sin daños para la salud, y en algunos casos poseen un valor nutricional superior al de hortalizas que culturalmente estamos acostumbrados a comer (Rapport et al. 1998). Promover prácticas escolares tendientes a recuperar recetas y aprovechar recursos comestibles no utilizados constituye un desafío educativo para estos tiempos con una canasta familiar cada vez más inaccesible.

Para trabajar en las escuelas de la zona se puede recurrir, entre otras, a las siguientes especies:

- "Chañar" (*Geoffroea decorticans* (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart var. *decorticans*; Familia: Fabaceae). Es un árbol de flores amarillas, característico porque la corteza de su tronco va cayendo de a poco, dejando ver por detrás la corteza nueva verde. Además del empleo de su corteza en afecciones respiratorias, los pobladores de Calamuchita recuerdan recetas en las que aprovechan sus frutos en arrope, como la que nos acercara una informante: Hervir 4 kg de fruta bien madura hasta obtener un color marrón y ablandar la cáscara; dejar enfriar, sacar la cáscara de los frutos, colarlo y ponerlo a hervir nuevamente en fuego de leña hasta que alcance punto. Se agrega hasta 1/2 kg de azúcar para los 4 kg de frutos
- "Tasi" (*Morrenia brachystephana* Griseb. y *Morrenia odorata* (H. et A.) Lindl.; Familia: Asclepiadaceae) Es una enredadera latescente de flores perfumadas. Posee un fruto ovoide verdoso. Su fruto puede recolectarse y consumirse crudo o cocinado; desde el punto de vista nutricional contiene niveles de vitamina C cercanos a los de un cítrico y un valor nutricional equivalente al de la calabaza (Arenas, 1999).
- "Uvita del campo" (*Salpichroa organifolia* (Lam.) Baill.; Familia: Solanaceae) Es una hierba de hojas pequeñas y flor blanca. Su fruto tiene la forma de un huevito blanco. Algunos pobladores acostumbran a consumirlo directa-

mente del campo; en otras regiones preparan postres y licores (INCUIPO, 1994).

- "Pasionaria" (*Passiflora caerulea* L.; Familia: Passifloraceae) Es una liana con hojas palmadas, vistosas flores blanco azuladas y una baya anaranjada dulce y comestible. Además de sus propiedades medicinales como sedante e hipotensora, algunos campesinos acostumbran a recoger y consumir directamente sus frutos, de sabor dulce y rico en vitaminas.

Conclusión

Es conocido el hecho de que las oportunidades educativas, idiomáticas, de emigración o de acceso a los avances tecnológicos de las nuevas generaciones pueden ir acompañados de la pérdida de las formas tradicionales de relación con el ambiente natural (Benz et al. 2000). Este trabajo pone de manifiesto esta relación entre la conservación de costumbres locales con la conservación del conocimiento, así como la necesidad y urgencia de un trabajo que proteja a los pobladores de la erosión cultural y refuerce la vinculación y pertenencia con su lugar de origen.

Una educación científica basada en un currículum que contemple esta situación brindará herramientas para que las nuevas generaciones de las zonas rurales no sólo aprovechen las oportunidades de alfabetización científica o de mejora en la calidad de vida, sino también para que adquieran una actitud participativa en la defensa de su cultura a través del dominio ecológico y botánico de los mayores de sus comunidades a la luz del conocimiento actual de las ciencias. La educación en ciencias en zonas rurales podría, de esta manera, constituirse en una fuente de promoción y rescate de la cultura local y de la conservación de los recursos. Por el contrario, una selección de contenidos poco reflexiva que omita la regionalización, constituye un verdadero "epistemicidio" que atenta contra la preservación de los recursos naturales, de los saberes y de la cultura autóctona.

serrano (*Hedeoma multiflorum*), el paico (*Chenopodium ambrosioides*) (Rolando et al., 1998) y la marcela o vira vira (*Achyrocline* spp.) (Nóbile et al., 1999).

Bibliografía

- Alexiades, M. N. 1996. Protocol for Conducting ethnobotanical research in the Tropics. In: Alexiades M.N. (eds.) Selected guidelines for ethnobotanical research: A field manual New York Botanical Garden. Bronx, New York. pp. 5-18.
- Arenas, P. 1995. Encuesta etnobotánica aplicada a indígenas del Gran Chaco. Hacia una nueva carta étnica del Gran Chaco, VI. Centro del Hombre Antiguo Chaqueño, Las Lomitas (Argentina) pp. 161-178.
- Arenas, P. 1999. *Morrenia odorata* (Asclepiadaceae), an edible plant of the Gran Chaco. *Economic Botany* 53 (1):89-97.
- Barrau, J. 1976. L'éthnobiologie. In: Cresswell, R. & M. Godellier (eds). *Outils d'enquête et d'anlyse anthropologiques*. Ed. Fracois Maspero, París. pp.73-83
- Benz, B.; Cevallos, J.; Santana, F.; Rosales, J. y Graf, S. (2000). Losing knowledge about plant use in the Sierra de Manantlan Biosphere Reserve, Mexico. *Economic Botany* 54 (2): 183-191.
- Caballero, J. 1979. Perspectivas para el quehacer etnobotánico en México. En: *La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva*. Cuadernos de Divulgación N° 5. Instituto de Investigación sobre Recursos Bióticos. Xalapa, México. pp. 27-30.
- Ford, R. I. 1994. Ethnobotany: Historical diversity and synthesis. In: *The nature and status of ethnobotany*. Ford, R.I. Eds. *Anthropological Papers*. Museum of Anthropology. University of Michigan N° 67.
- INCUPO. 1994. *El monte nos da comida*. Instituto de Cultura Popular.
- Knijnik, G. 1996. *Exclusão e Resistência*. Educação Matemática e Legitimidade cultural. Porto Alegre. Artes Médicas. 193 p.
- Martin, G.J. 2000. *Etnobotánica. Pueblos y Plantas*. Manual de conservación. Nordan comunidad.
- Martínez, G. J. 2002. Conocimiento de la flora de interés etnobotánico entre estudiantes del Valle de Paravachasca, Córdoba (Argentina). Inédito.
- Martínez, G. J. 2003. Estudio etnobotánico de las plantas vinculadas con la medicina tradicional de los campesinos de Paravachasca y Calamuchita, Provincia de Córdoba -Aportes para su conservación-. Informe de avance de Tesis de Maestría en Ciencias Agropecuarias. FCA. UNC.
- Martínez, G. J.; Alvarez, F.; Ojeda, M. y Planchuelo, A.M.. 2002. Diagnóstico etnobotánico y resignificación del conocimiento de los recursos medicinales nativos en escuelas rurales de Córdoba. En: Rodríguez, M.; Bárbara I; Ferrero de Roqué. T. y Campaner, G. (eds.) *La Educación en Biología: Tendencias e Innovaciones*. Memorias de las V Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología, pp. 367-372.
- Martínez, M.R. y Pochettino, M.L. 1998. El valor del conocimiento etnobotánico local: Aporte a la currícula educativa en el Area de Biología en las escuelas de Molinos, Valles Calchaqufes, Provincia de Salta. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 18: 257-270.
- Marzoca, A. 1993. *Index de plantas colorantes, tintóreas y curtientes*. Manual de especies argentinas. Buenos Aires. 326 p.
- Meinardi, E.; Revel Chion, A. y González Urda, E.. 1998. *Teoría y práctica de la Educación Ambiental*. Aique. 159 p.
- Merino, G. 2000. Popularización de la ciencia y la Tecnología: Interacción y cooperación en América Latina y el Caribe. *Temas de Ciencia y Tecnología*. SECYT (UNC). pp.2-4.
- Nobile, R.; Serdiuk, I. y Rolando, R. 1999. Adaptación de *Achyrocline tomentosa* Rusby "marcela" al cultivo. Resúmenes del IV Encuentro Nacional de Plantas Medicinales, Córdoba, pp. 14.
- Ojeda, M.; Coirini, R.; Cosiansi, J.; Zapata, R. y Zygdallo, J. 2001. Evaluation of variability in natural populations of peperina (*Minthostachys mollis* (Kunth.) Griseb.), an aromatic species from Argentina. *Plant Genetic Resources Newsletter* 126:27-30.
- Ojeda, M.; Sanchez, M.; Bielkiewicz, E., y Capelleti, L. 1998. Determinación del porcentaje de germinación de distintas poblaciones de peperina *Minthostachys mollis*. Resúmenes del XII Congreso Nacional de Recursos Naturales Aromáticos y Medicinales, Córdoba. pp. 45.
- Rapoport, E.H.; Ladio, A.; Rafaele, E.; Ghermandi, L. y Sanz, E.H. 1998. "Malezas comestibles. Hay yuyos y yuyos..."; *Ciencia Hoy* 9 (49):30-43.
- Rolando, R.; Darré, C.A. y Serdiuk, I. 1998. Domesticación de plantas aromáticas y medicinales silvestres de la Provincia de Córdoba. Estudios preliminares. Resúmenes del XII Congreso Nacional de Recursos Naturales Aromáticos y Medicinales, pp. 1.
- Schultes, R.E. 1941. *La etnobotánica; su alcance y sus objetos*. *Caldasia* 1 (3):7-12.

Agradecimientos.

A las escuelas rurales y a los campesinos del Valle de Paravachasca y Calamuchita que hicieron posible este trabajo y brindaron generosamente su tiempo e información, esperando que el mismo contribuya a la conservación y recreación de su cultura. Este trabajo se realizó en el marco de proyectos subsidiados por la SECYT y la Agencia Córdoba Ciencia.