

CONOCIMIENTO Y USO DE PLANTAS MEDICINALES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE MOCOY ABAJO, TRUJILLO, VENEZUELA

KNOWLEDGE AND USE OF MEDICINAL PLANTS IN STUDENTS OF BASIC EDUCATION IN THE RURAL COMMUNITY OF MOCOY ABAJO, TRUJILLO, VENEZUELA

Castellanos, Katiuska Josefina*; Carrillo-Rosario, Teolinda**; González, Diomary***; Moratinos-López, Pedro Antonio****

Universidad de Los Andes - Venezuela

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo valorar el conocimiento etnobotánico y la importancia relativa sobre el uso de las plantas medicinales por parte de los estudiantes de Educación Básica, en la comunidad campesina de Mocoy Abajo, Parroquia Cruz Carrillo, Municipio Trujillo, Venezuela. La información etnofarmacológica fue registrada mediante la encuesta TRAMIL, la importancia relativa fue estimada mediante el índice de Nivel de Uso Significativo (NUS). La población estudiantil total estuvo conformada por 17 escolares, ocho de 3^{er} grado y nueve de 4^o grado. La investigación reveló que los escolares de 3^{er} grado lograron identificar 14 especies, pertenecientes a 10 familias botánicas; de estas plantas identificadas, ocho evidenciaron un nivel de usos significativos (NUS \geq 20 %). Por su parte, los estudiantes de 4^o grado lograron identificar 20 plantas de uso medicinal, pertenecientes a 15 familias botánicas, 13 con un NUS \geq 20 %. Ambos grupos de estudiantes evidenciaron poseer conocimiento de que todas las especies se utilizan para tratar algún problema de salud y revelaron seis especies semejantes con un NUS \geq 20 %, las mismas fueron: *Aloe vera*, *Verbena litoralis*, *Heliotropium indicum*, *Cymbopogon citratus*, *Lippia alba* y *Carica papaya*. La información la han obtenido principalmente de padres y abuelos. La mayoría de los tratamientos tradicionales son preparados con las partes aéreas de las plantas, en forma de decocción, administradas por vía oral. Los resultados obtenidos demuestran que las plantas medicinales están fuertemente enraizadas en la cultura medicinal tradicional de los escolares de esta comunidad rural.

Palabras clave: Estudiantes, plantas medicinales, Mocoy Abajo, Trujillo, Venezuela.

Abstract

The aim of this research was to evaluate ethnobotanical knowledge and the relative importance of the use of medicinal plants by students of Basic Education in the rural community of Mocoy Abajo, Cruz Carrillo Parish, Trujillo Municipality, Venezuela. Ethnopharmacological information was recorded using the TRAMIL survey, relative importance was estimated using the Significant Use Level Index (NUS). The total student population was formed by 17 students, eight of 3rd grade and nine of 4th grade. The research showed that the 3rd grade students were able to identify 14 species, belonging to 10 botanical families; of these plants identified, eight evidenced a level of significant uses (NUS \geq 20 %). The 4th grade students were able to identify 20 plants for medicinal use, belonging to 15 botanical families, 13 with a NUS \geq 20 %. Both groups students evidenced to possess knowledge about that all the species are used treat some health problem and revealed six similar species with NUS \geq 20 %, were: *Aloe vera*, *Verbena litoralis*, *Heliotropium indicum*, *Cymbopogon citratus*, *Lippia alba* y *Carica papaya*. This information has been obtained mainly from parents and grandparents. Most of the traditional treatments are prepared with the aerial parts of the plants, in the form of decoction, administered orally. The results obtained demonstrate that the medicinal plants are strongly rooted in the students of this rural community.

Key words: Students, Medicinal plants, Mocoy Abajo, Trujillo, Venezuela.

Recibido: 16/02/2017 - **Aprobado:** 22/05/2018

*Licenciada en Educación, mención Agropecuaria, Rural y Comunitaria. Trabajos publicados en revistas científicas. Investigadora acreditada en el PEII-ONTI. Línea: Producción Agropecuaria.

**Licenciada en Educación mención Biología. MSc. en Biología mención Inmunología Básica. Profesora Titular Jubilada del Núcleo Universitario "Rafael Rangel" (NURR-ULA), adscrita al Dpto. de Biología y Química. Investigadora acreditada en el PEI-ULA y PEII-ONTI. Línea: Etnobotánica Médica y Etnofarmacología...(98)

Introducción

El conocimiento tradicional, asociado al uso de las plantas medicinales forma parte de distintas culturas poblaciones (Bermúdez y Velásquez, 2002; Arias, 2009; Magaña y col., 2010; Carrillo y Bermúdez, 2012). Al mismo tiempo, el conocimiento botánico que forma parte del conocimiento ambiental local, es único y propio para cada comunidad. Estos saberes son transmitidos de generación en generación, generalmente en forma oral, y constituyen la base de las prácticas agrícolas, preparación de alimentos, atención de la salud, conservación y un amplio rango de actividades que permiten el mantenimiento de una sociedad y su ambiente a través del tiempo (Pochettino y col., 2008).

Las poblaciones rurales se van haciendo cada vez más urbanas y con un modo de vida más distanciado del entorno natural, originando la desvalorización y desconocimiento empírico del medio ambiente y de sus recursos naturales. Esto produce un abandono del aprovechamiento de las plantas medicinales, de sus posibles efectos sobre el organismo humano, y la consecuente pérdida del bagaje cultural. En este particular, es necesario que los saberes locales sobre el uso de plantas medicinales, no queden lejos de los procesos de enseñanza, sino que además se articulen en un solo componente, para que tanto los padres de familia de la comunidad, profesores y estudiantes orienten un aprendizaje comunitario, valorando cada vez la escuela (Acosta, 2011; Reyes y col., 2014). Acosta (2011) considera que la articulación de los saberes (local y escolar), tiene como propósito acercar a los estudiantes al uso de las plantas medicinales y su interrelación con los conceptos académicos de salud, enfermedad y taxonomía vegetal.

Bermúdez y col. (2005) fundamentan que la investigación etnobotánica sobre las plantas medicinales ha adquirido mayor relevancia por la pérdida acelerada del conocimiento tradicional y la reducción de la disponibilidad de muchas especies útiles, debido al deterioro del ambiente como consecuencia de la degradación de los bosques tropicales y otros hábitats naturales. Lo que vendría a indicar que el uso creciente de fármacos puede ser un factor determinante para la disminución y menoscabo de conocimientos etnobotánicos; siendo urgente rescatar ese conocimiento para poder documentar la información sobre las especies útiles que puedan ser empleadas para desarrollar nuevos medicamentos, ofreciendo alternativas como: la creación de jardines botánicos, de herbarios locales y estrategias para documentar el conocimiento tradicional sobre plantas medicinales, promoviendo su conservación en el uso de huertas familiares, incentivando su uso seguro y eficaz en la atención primaria de la salud y generar medios de vida sostenibles en las comunidades, para disminuir la presión sobre los ecosistemas naturales (Martín, 2001; Bermúdez y col. 2005, 2008).

Asimismo, Martín (2001) plantea que se deben desarrollar investigaciones etnobotánicas que vayan más allá de la documentación de los usos tradicionales de las plantas. El autor señala que los integrantes de una comunidad se encuentran más dispuestos a colaborar con las investigaciones cuando los resultados de éstas coinciden con sus propios intereses. No obstante, la mayoría de la sociedad venezolana desconoce la riqueza florística que existe en el país; haciéndose cada vez más difícil que las personas simplemente hagan uso de los recursos naturales (Moreno, 2007). Para este autor, las personas tienen el derecho de conocer las plantas nativas, sus usos, su forma

de propagación y cultivo, sus beneficios ambientales, las amenazas que las afectan y su estado de conservación.

En las plantas medicinales los principios activos se hallan siempre biológicamente equilibrados por la presencia de sustancias complementarias, que podrían o no potenciarse entre sí, de forma que, en general, no se acumulan en el organismo y sus efectos indeseables están limitados. Estas premisas han sido objeto de vinculación a nivel educativo, donde se busca la comprensión de estudiantes y su entorno con el uso de plantas medicinales (Godoy y Cabrera, 2012).

En cuanto a las tradiciones, el preservar el conocimiento del uso de las plantas medicinales, implica que perduren a través de generaciones. Por lo que la población joven pueda contar con la adquisición de la sabiduría producto del uso de las mismas. Por otra parte, el conocimiento sobre los usos de las plantas medicinales en la educación contribuye a que los estudiantes asimilen y se apropien cotidianamente de temas relacionados a la atención de la salud, lo cual podría ser valorado con la implementación del programa "*Todos manos a la siembra*". Programa que contribuiría un aumento en la valoración y aprovechamiento racional de las plantas medicinales que conduce a un proceso de mejorar la calidad de vida de la comunidad de Mocoy Abajo, contribuyendo con el conocimiento etnobotánico de la zona y en la salud de los pobladores.

Como fue propuesto por Bermúdez y col. (2005), donde plantean que existe un consenso en cuanto a hacer retribuciones a la comunidad a través de proyectos de desarrollo comunitario que incluyendo recuperación de conocimiento tradicional a través de, por ejemplo, herbarios locales.

En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo valorar el conocimiento

etnobotánico sobre el uso de las plantas medicinales por parte de los estudiantes de Educación Básica de la Escuela Concentrada N° 15 Mocoy Abajo, en la comunidad campesina de Mocoy Abajo del estado Trujillo, Venezuela.

Materiales y métodos

La zona seleccionada comprende el área de la comunidad de Mocoy Abajo, parroquia Cruz Carrillo, municipio Trujillo, Venezuela, coordenada geográficas (9° 23' LN y 70° 23' LO), perteneciente a la zona de vida de Bosque Seco Tropical (BSC), situada a 868 msnm, con temperatura promedio anual de 29 °C, y precipitación promedio de 1200 mm/año (Perdomo y Gechele, 2013).

La presente investigación es de tipo descriptiva, buscando descubrir las características fundamentales de fenómenos a través de criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento (Sabino, 2006). El diseño de la investigación es de campo no experimental (Hernández y col., 2013), motivado a que la recolección de datos e información primaria se realizó directamente a los estudiantes de la Escuela de la comunidad de Mocoy Abajo, describiendo e interpretando los hechos y situaciones que se observaron, tal y como sucedieron en la realidad.

Se utilizó toda la población objetivo, ya que la agrupación de individuos fue finita (Arias, 2012), la cual estuvo representada por un total de 17 escolares, ocho de 3^{er} grado y nueve de 4^{to} grado; de la Escuela Concentrada N° 15 Mocoy Abajo, a los cuales se les consultó sobre el inventario de plantas usadas dentro de la comunidad, buscando determinar el conocimiento etnobotánico, a través del estudio exploratorio y descriptivo de la utilización de plantas medicinales presentes en la comunidad objeto de estudio.

De igual manera, considerando el Currículo de la Educación Bolivariana, el presente estudio se ubica en el Eje Ambiente y Salud Integral (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2007) cuyo propósito es fomentar y valorar un estilo de vida tendente a la prevención de riesgos, mediante la formación integral y la educación para la vida, construyendo conocimientos y herramientas que permitan desarrollar una cultura sanitaria como base para la salud integral desde lo individual hasta lo colectivo, en el marco de la promoción de la salud. Por lo tanto, la ejecución del trabajo enfocó la utilización de las plantas medicinales bajo una visión educativa, con miras a que los estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado puedan realzar los conocimientos etnobotánicos de la comunidad de Mocoy Abajo.

Las técnicas de recolección de información, consistieron en primer lugar, la observación simple en la huertas de producción agrícola para captar el conocimiento tradicional y uso de las plantas medicinales por parte de los estudiantes (Hernández y col., 2013). En lo que respecta a las fuentes de recolección de información, destacan en segundo lugar, las fuentes directas, constituidas por entrevistas realizadas a los estudiantes de las dos secciones seleccionadas de la Escuela Concentrada N° 15 Mocoy Abajo. Asimismo, se empleó bibliografía especializada para la identificación taxonómica de las plantas colectadas (Velázquez 1997; Schnee, 1984; CONAPLAMED 2004a, 2004b; UNESUR, 2005).

Al culminar la fase de recolección de la información, los datos etno-farmacológicos proporcionados por los diferentes estudiantes, se organizaron en una base de datos, utilizando la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2007, que permitieron clasificarlos y resumirlos, para su análisis. Se emplearon

procedimientos estadísticos para conocer la frecuencia sobre el grado de identificación de plantas medicinales.

Para conocer el grado de consenso en el uso de las especies y de la importancia cultural de esas plantas en los estudiantes consultados, se estimó el índice de Nivel de Uso Significativo TRAMIL (NUS) modificado por Giraldo y col. (2009). Éste se calcula dividiendo el número de citas para el uso principal, entre el número de informantes entrevistados en cada región, multiplicando este resultado por 100 (Carrillo y Bermúdez, 2012). Valores, \geq a 20 %, indican que los usos tradicionales citados son considerados significativos en su aceptación cultural, y que expresan el aporte a través de la identificación, validación y difusión de plantas medicinales de comprobada eficacia y seguridad (Germosén, 1995; Bermúdez y Velázquez, 2002; Carrillo y Moreno, 2006; Giraldo y col., 2009; Carrillo y Bermúdez, 2012; Pacheco, 2016).

Resultados y discusión

La Tabla 1, indica que la población total, tanto los ocho alumnos de 3^{er} grado así como los nueve estudiantes de 4^{to} grado de la Escuela Concentrada N° 15 de Mocoy Abajo, afirmaron poseer conocimientos del uso de las plantas medicinales.

T La información sobre los usos tradicionales de las plantas medicinales identificadas por los estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado, se presenta en la Tabla 2 y Tabla 3, respectivamente. Cada especie identificada se registró en la encuesta TRAMIL, abarcando aspectos generales, que comprende su nombre común, familia y especie, usos citados, partes de las plantas usadas, formas de preparación y de administración, así como el valor del nivel de uso significativo (NUS).

Se puede apreciar que los estudiantes

Tabla 1
 Conocimiento del uso sobre plantas medicinales por Estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado de la Escuela Concentrada N° 15 Moco Abajo, Trujillo, Venezuela.

Uso de plantas Medicinales	3 ^{er} Grado		4 ^{to} Grado	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	8	100	9	100
No	0	0	0	0

Fuente Propia

de 3^{er} grado lograron identificar 14 plantas medicinales, pertenecientes 10 familias botánicas; usadas para tratar problemas de salud. Las familias mejor representadas fueron: Lamiaceae (4 especies) y Verbenaceae (2 especie). Las plantas identificadas por los estudiantes, ocho evidenciaron un nivel de usos significativos ($NUS \geq 20\%$); en el siguiente orden de importancia relativa: *Heliotropium indicum* “Rabo de alacrán”, *Cymbopogon citratus* “Malojillo”, *Lippia alba* “Toronjil”, *Aloe vera* “Sábila”, *Verbena litoralis* “Verbena” con 38 %; *Plectranthus amboinicus* “Oreganon”, *Carica papaya* “Lechosa”, *Alpina speciosa* “Flor de paraíso”, cada una con un valor del 25 %.

Por su parte, los estudiantes de 4^{to} grado lograron identificar 20 plantas de uso medicinal, pertenecientes a 15 familias botánicas, de las cuales 13 evidenciaron un $NUS \geq 20\%$. Estas plantas en orden de importancia relativa fueron: *Aloe vera* “Sábila” (56 %), *Ocimum campechianum* “Albahaca morada”, *Verbena litoralis* “Verbena”, *Gliciridia sepium* “Rabo de ratón” con 44 % cada una, *Menta piperita* “Hierba buena”, *Taraxacum officinale* “Diente de León”, *Carica papaya* “Lechosa” con 33 %, y finalmente con un valor del 22 % están, *Heliotropium indicum* “Rabo de Alacrán”, *Cytopogon citratus* “Malojillo”, *Lippia alba* “Toronjil”, *Plectranthus ornatus* “Acetaminofén”, *Azadiratcha indica* “Neem”, *Buerversa simaruba* “Indio

desnudo”. La edad algo mayor de los estudiantes de 4^{to} grado, pudo ser el factor que determinó un mayor bagaje de conocimiento en identificar plantas medicinales; puesto que se puede inferir que podrían tener mayor tiempo en contacto con sus alrededores y por ende poseer un mayor dominio de las plantas usadas por los habitantes de la comunidad de Moco Abajo.

Llama profundamente la atención que los dos grupos reconocieron el uso de *Plectranthus ornatus* (Acetaminofén). A pesar de que *P. ornatus* no evidenció un uso significativo (13 %) en los estudiantes de 3^{er} grado, sí lo evidencia los de 4^{to} grado (22 %). Esta especie, ha sido indicada en tratamientos en los casos de Chikungunya, a fin de aliviar los dolores musculares y los síntomas de fiebre causados por esta enfermedad, la cual se manifestó a nivel nacional durante el año 2014 (Castellanos, 2016), lo cual refleja el grado de uso y conocimiento que representan en esta zona para la atención primaria de la salud.

La información descrita por los dos grados de estudiantes, puede catalogarse como preponderante, lo que plantea la idea de que las tradiciones locales son transmitidas a los jóvenes; puesto que lograron conocer hasta las formas de preparación de las plantas citadas. En concordancia de esto, la información recopilada a través de los estudiantes objeto de entrevistas, es ciertamente consistente con investigaciones

Tabla 2. Plantas medicinales utilizadas por la comunidad de Mocooy Abajo, del estado Trujillo, Venezuela de acuerdo a la apreciación de Estudiantes de 3^{er} grado de la Escuela Concentrada N° 15 Mocooy Abajo.

Nombre común	Familia Especie	Usos Citados	Partes usadas	Preparación y Administración	Número de citaciones	NUS (%)
Árnica	Asteraceae <i>Tithonia diversifolia</i>	Para las heridas	Hojas	Decocción para Baños, cataplasma	1	13.00
Rabo de alacrán	Boraginaceae <i>Heliotropium indicum</i>	Controlar la tos	Hojas	Decocción, administración oral	3	38.00*
Lechosa	Caricaceae <i>Carica papaya</i>	Parasitosis	Semillas	Decocción, administración oral	2	25.00*
Rabo de ratón	Fabaceae <i>Gliricidia sepium</i>	sarna	Hojas	Decocción, para Baños	1	13.00
Oreganón	Lamiaceae <i>Plectranthus amboinicus</i>	Control de gripe, cólico en riñones	Hojas	Decocción, administración oral	2	25.00*
Hierba buena	Lamiaceae <i>Mentha piperita</i>	dolor de barriga	Hojas	Decocción, administración oral	1	13.00
Albahaca morada	Lamiaceae <i>Ocimum campechianum</i>	dolor de barriga	Flores	Decocción, administración oral	1	13.00
Acetaminofén	Lamiaceae <i>Plectranthus ornatus</i>	controlar la gripe	Hojas	Decocción, administración oral	1	13.00
Neem	Meliaceae <i>Azadirachta indica</i>	Erosión de la piel	Frutos	Decocción, para Baños	1	13.00
Malojillo	Poaceae <i>Cymbopogon citratus</i>	para la tos	Hojas	Decocción, administración oral	3	38.00*

Verbena	Verbenaceae <i>Verbena litoralis</i>	Gripe, tos, dolor de cuerpo	Ramas	Decocción, administración oral	3	38.00*
Toronjil	Verbenaceae <i>Lippia alba</i>	Sedante	Hojas	Decocción, administración oral	3	38.0*
Sábila	Xanthorrhoeaceae <i>Aloe vera</i>	sanar heridas	crisales de las hojas	Tópica	3	38.00*
Flor de Paraiso	Zingiberaceae <i>Alpinia speciosa</i>	Infecciones respiratorias	Flores	Decocción, administración oral	2	25.00*

*: ≥ 20 % indica frecuencia significativa (NUS).

Tabla 3. Plantas medicinales utilizadas por la comunidad de Moco Abajo, del estado Trujillo, Venezuela de acuerdo a la apreciación de Estudiantes de 4^o grado la Escuela Concentrada N° 15 Moco Abajo.

Nombre común	Familia Especie	Usos Citados	Partes usadas	Preparación y Administración	Número de citaciones	NUS (%)
Árnica	Asteraceae <i>Tithonia diversifolia</i>	Dolores	Hojas	Decocción, para Baños y cataplasma.	1	11.00
Diente de León	Asteraceae <i>Taraxacum officinale</i>	depurativo, anticaregino	Raíz, flores	Decocción, administración oral	3	33.00*
Rabo de alacrán	Boraginaceae <i>Heliotropium indicum</i>	Controlar la tos	Hojas	Decocción, administración oral	2	22.00*
Indio desnudo	Burseraceae <i>Buenaerba simaruba</i>	Fiebre	Corteza	Decocción, administración oral	2	22.00*
Berro	Brassicaceae <i>Nasturtium officinale</i>	Depurativo	Hojas	Licuada, Jarabe, administración oral	1	11.00
Brusca	Caesalpinaceae <i>Cassia occidentalis</i>	Diarrea	Raíz	Decocción, administración oral	1	11.00
Lechosa	Caricaceae <i>Carica papaya</i>	Parasitosis	Semillas	Decocción, administración oral	3	33.00*
Pasote	Chenopodiaceae <i>Chenopodium ambrosioides</i>	Parásitos	Hojas	Decocción y/o licuada, administración oral	1	11.00
Rabo de ratón	Fabaceae <i>Gliricidia sepium</i>	Escabiosis	Hojas	Decocción, para Baños	4	44.00*
Oreganón	Lamiaceae <i>Plectranthus amboinicus</i>	Cálculo	Hojas	Decocción, administración oral	1	11.00

Hierba buena	Lamiaceae <i>Menta piperita</i>	dolor de barriga	Hojas	Decocción, administración oral	3	33.00*
Albahaca morada	Lamiaceae <i>Ocimum campechianum</i>	dolor de barriga	Flores	Decocción, administración oral	4	44.00*
Acetaminofén	Lamiaceae <i>Plectranthus ornatus</i>	controlar la gripe	Hojas	Decocción, administración oral	2	22.00*
Neem	Meliaceae <i>Azadirachta indica</i>	azúcar	Hojas	Decocción, administración oral	2	22.00*
Malojillo	Poaceae <i>Cymbopogon citratus</i>	para la tos	Hojas	Decocción, administración oral	2	22.00*
Lochita	Umbelliferae <i>Hydrocotyle umbellata</i>	oxigenante	Hojas	Decocción, administración oral	1	11.00
Verbena	Verbenaceae <i>Verbena litoralis</i>	Gripe, tos, dolor de cuerpo	Ramas	Decocción, administración oral	4	44.00*
Toronjil	Verbenaceae <i>Lippia alba</i>	Sedante	Hojas	Decocción, administración oral	2	22.00*
Sábila	Xanthorrhoeaceae <i>Aloe vera</i>	Sanar heridas y quemaduras	cristales de las hojas	Tópica	5	56.00*
Flor de Paraiso	Zingiberaceae <i>Alpinia speciosa</i>	Infecciones respiratorias	Flores	Decocción, administración oral	1	11.00

*: ≥ 20 % indica frecuencia significativa (NUS).

previas donde resaltan que en la región Andina, la primera práctica de atención a la salud está representada por el uso de tratamientos terapéutico con productos herbales (Hidalgo y col., 1999; Bermúdez y Velázquez, 2002; Carrillo y Moreno, 2006; Carrillo y Bermúdez, 2012, Jaramillo y col., 2014, Pacheco, 2016), tal cual se pudo apreciar con los estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado.

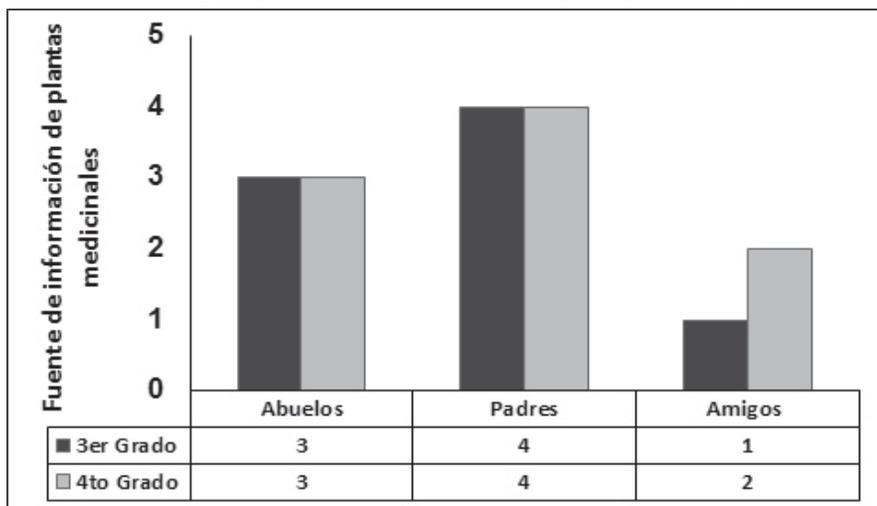
La figura 1, muestra las diferentes fuentes de información a través de las cuales, los estudiantes adquieren conocimientos sobre las de plantas medicinales. Existe la singularidad de que, en ambos grados, la información ha sido transmitida tanto por padres como abuelos; poniendo de manifiesto cierto interés en que los conocimientos sean pasados de generación en generación. Por lo tanto, deja evidencias que los familiares juegan un papel fundamental en el aporte de información sobre las plantas medicinales (Ruiz y Pardo, 2015); más aún, cuando la mayoría de las investigaciones etnobotánicas se han realizado principalmente, en comunidades indígenas o autóctonas; y pocas las desarrolladas en comunidades campesinas o rurales. Por lo que resulta de

interés abordar estas áreas rurales mediante elementos y herramientas educativas sobre el uso de plantas medicinales.

Desde el punto de vista sanitario, la comunidad Moco y Abajo como sector rural, no dispone de un centro asistencial que funcione a plenitud de condiciones y las plantas medicinales representan una alternativa versátil para el tratamiento de diversas dolencias y síntomas (Castellanos, 2016). La afirmación anterior, concuerda con la información aportada por los estudiantes, que a pesar de tener edades comprendidas entre 8 y 10 años, valoran el uso de las plantas medicinales.

Para ambos grupos de estudiantes, la sábila (*Aloe vera*), es una planta con altos valores de NUS, con 56% y 38% en estudiantes de 4^{to} y 3^{er} grado, respectivamente. Según experiencias farmacológicas, esta especie presenta propiedades medicinales para el tratamiento y cura de algunas enfermedades tales como: colitis, bursitis, artritis, asma, úlceras estomacales, venas varicosas, quemaduras por rayos solares, rayos X y por radiaciones atómicas. Así mismo, es una excelente limpiadora y antiséptica natural,

Figura 1. Fuente de información de plantas medicinales según la apreciación de estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado de la Escuela de Moco y Abajo, Trujillo, Venezuela.



contiendo los siguientes agentes antisépticos: lúpulo, ácido salicílico, ácido cinámico, fenol y azufre, con la propiedad de penetrar piel y tejidos, combatiendo diversas bacterias, virus y hongos. También tiene propiedades antiinflamatoria, antiprurítica (anti-urticante) y antipiréticas (Gómez, 2003; Hernández y col., 2010; Saavedra y Rondón, 2010).

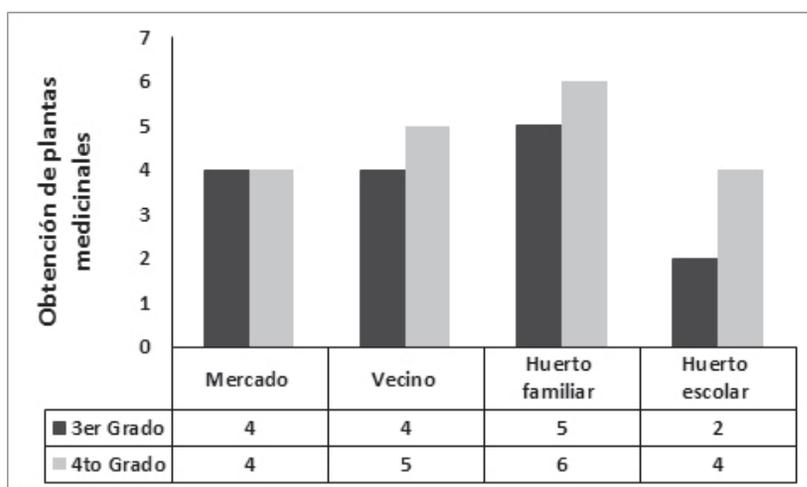
Algunas de las especies reportadas por los estudiantes (rabo de alacrán, árnica, diente de león, brusca) se catalogan como plantas arvenses o malezas que crecen en forma silvestre en campos cultivados en ambientes antropogénicos y su presencia puede tener efectos negativos o no sobre los cultivos, lo que presume una constante actividad para su erradicación en los huertos productivos de interés comercial de la comunidad; sin que ello se pueda apreciar su valor curativo-terapéutico (Perdomo y Gechele, 2013).

La figura 2, muestra las principales fuentes de adquisición de las plantas medicinales, según las apreciaciones de los estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado. Existen múltiples respuestas de estas fuentes de obtención de las plantas; ya que inclusive se evidencia el uso

de plantas medicinales que se cultivan en la escuela (huerto escolar), reafirma que existe un proceso de transmisión de conocimiento en estas plantas, no solo a nivel familiar sino también a nivel educativo. Esto es fundamental a la hora de establecer programas de articulación de los saberes locales con los procesos de enseñanza (Acosta, 2011), siendo más preponderantes cuando este aprendizaje se valora desde el propio recinto educativo. Esto se puede lograr con la pedagogía en la escuela y fuera de ella, desde un aprendizaje constructivista y significativo y no conductista (Reyes y col., 2014).

La figura 3, muestra la proporción generalizada de la parte botánica que se utiliza para tratar problemas de salud, según descripción de ambos grupos de estudiantes. Se aprecia, que las hojas (64,7 %) constituyen la principal parte botánica empleada en los usos terapéuticos, seguida de las flores (14,7 %), tal vez por ser las partes más vistosas y abundantes de las plantas, información consistente con la descrita en la literatura (Gil-Otaiza y col., 2003; Carrillo y Moreno, 2006; Carrillo y Bermúdez, 2012; Jaramillo y col., 2014).

Figura 2. Fuente de obtención de plantas, según la apreciación de estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado de la Escuela de Moco Abajo, Trujillo, Venezuela.



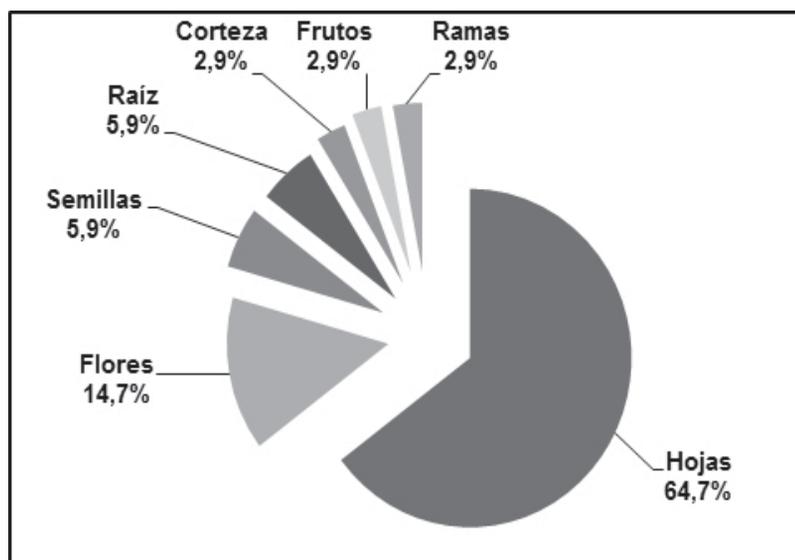
Desde esta perspectiva, los huertos escolares fortalecen los proyectos agroecológicos a implantarse en las instituciones educativas y comunidad en general, en el marco del programa “*Todas las Manos a la Siembra*”, orientado a la cultura de la siembra productiva y el aprovechamiento de los espacios mediante la utilización de prácticas ecológicas, fomentando de esta manera la valoración y preservación del ambiente para el mejoramiento de la calidad de vida, como base del bienestar social, generando insumos naturales más saludables (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2007; Castellanos, 2016). Por otra parte, el conocimiento sobre los usos de las plantas medicinales en la educación contribuye a que los estudiantes asimilen y se apropien cotidianamente de temas relacionados a la atención de la salud (Acosta, 2011; Reyes y col., 2014; Castellanos, 2016).

Experiencias previas también han contribuido a diseminar la información a través de un enfoque educativo. Así, Godoy

y Cabrera (2012) promovieron en una unidad educativa la conservación del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales, a partir de un diagnóstico previo en los estudiantes de educación Primaria y Media General. Los resultados demostraron que los estudiantes poseen ciertos conocimientos sobre las plantas medicinales. De la misma manera, destacaron que plantas como sábila (*Aloe vera*), manzanilla (*Matricaria recutita*), y hierba buena (*Menta piperita*), poseen un Nivel de Uso Significativo (NUS: 20 %). Los usos predominantes fueron para aliviar el dolor de estómago, gripe, la tos, fiebre, el dolor de garganta y de cabeza; las partes más usadas resultaron las hojas y la flor, siendo el cocimiento e infusión los métodos de preparación más representativos. Las formas de preparación descritas así como las partes botánicas citadas por estos autores, guardan semejanza a lo descrito por los estudiantes de Mocoy Abajo.

Otro estudio, realizado en el municipio Guadalupe, Colombia, con estudiantes de 6^{to} y 7^{mo} grado, realizaron con el uso de encuestas

Figura 3. Partes más empleadas de las plantas reconocidas por los estudiantes de 3er y 4to grado de la Escuela de Mocoy Abajo, Trujillo, Venezuela.



etnobotánicas en sus comunidades, arrojaron la identificación de 57 especies de plantas, las cuales empleadas en diversas aplicaciones. Además, los resultados demuestran que los conocimientos tradicionales sobre plantas medicinales están fuertemente arraigados en las comunidades rurales; así como un alto nivel de riqueza cultural, lo cual merece una pronta atención para evitar la pérdida de los conocimientos, originada por los cambios culturales y sociales acelerados que se presentan en la mayoría de las comunidades indígenas y campesinas (Reyes y col., 2014).

En este mismo orden de ideas, Briceño y Torres (2010), en un estudio realizado en dos centros educativos de la parroquia Cristóbal Mendoza, municipio Trujillo, mediante la adopción de estrategias educativas, identificaron especies de plantas medicinales. Aún cuando documentaron que plantas como eucalipto (*Eucalyptus globulus*), cebolla (*Allium* sp.), manzanilla (*Matricaria recutita*) y sábila (*Aloe vera*), evidenciaron bajos NUS (13 %, para la primera y 12 % para las tres siguientes), no fue impedimento para que se elaborara material educativo con la finalidad de proporcionar las formas de usos y estrategias pedagógicas, para la perpetuación del conocimiento de las plantas medicinales.

Estas experiencias previas, han facilitado fundamentar que existe una gran necesidad para la investigación etnobotánica; ya que las mismas han adquirido mayor relevancia por la pérdida acelerada del conocimiento tradicional; y más aún, ante la evidente reducción de la disponibilidad de muchas especies útiles, consecuencia de la degradación de los bosques tropicales y otros hábitats naturales (Bermúdez y col., 2005; Lastres y col., 2015). Es por ello que se considera el rescate urgente de ese conocimiento para poder documentar la información sobre las especies útiles

que puedan ser empleadas con fines etnofarmacológicos. En este orden de ideas, los centros educativos, y particularmente la escuela Concentrada N°15 Mocoy Abajo, favorecería estas premisas, ya que muchas de las plantas con potencial uso etnofarmacológico, se encuentran disponibles, tanto en las unidades de producción agrícolas como en los huertos escolares.

Conclusiones

Se logró observar que los niños y niñas de 3^{er} y 4^{to} grado identificaron diferentes plantas medicinales; describiendo las diferentes formas de aprovechamiento en su comunidad. Esto lleva a mostrar interés por el cuidado de plantas de su entorno, a su vez ponen en realce el cuidado y preservación de su ambiente.

Esta experiencia desarrollada en la comunidad igualmente puso de manifiesto que las técnicas para la recolección de la información, se muestran favorables para la valoración por parte de los estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado. Indudablemente los niños de este último grado mostraron mayor conocimiento sobre las plantas medicinales, posiblemente por la edad, así como un poco más de experiencia vivida entorno a sus familiares y amigos. En ambos casos, existe un criterio de responsabilidad y valoración por preservar ese legado para su futura documentación y trasmisión de conocimientos. De la misma manera, saber aprender, conocer y hacer uso de las plantas medicinales logra un matiz fundamental en los valores culturales de la zona, ya que si como niños son capaces de valorar y reconocer el uso de las plantas medicinales, en un futuro cercano podrían dar más de su parte y comprender la preservación de esta valiosa etnofarmacología.

Agradecimientos

A la Escuela Concentrada Mocoy Abajo, a su personal Docente, Administrativo y a los Estudiantes de 3^{er} y 4^{to} grado que hicieron posible esta investigación.

Autores: (viene pág. 85)

***Ingeniera en Producción Animal. MSc. en Gerencia Agraria y Dra. en Ciencias Humanas. Profesora Titular del Núcleo Universitario “Rafael Rangel” (NURR-ULA), adscrita al Dpto. de Ciencias Agrarias. Investigadora acreditada en el PEI-ULA y PEII-ONTI. Línea: Sistemas de Producción Animal.

****Ingeniero Agrónomo. Profesor Asistente del Núcleo Universitario “Rafael Rangel” (NURR-ULA), adscrito al Dpto. de Ciencias Agrarias. Investigadora acreditada en el PEI-ULA y PEII-ONTI. Maestrante en Producción Animal (LUZ). Línea: Sistemas de Producción Animal y Agroforestería.

Referencias bibliográficas:

Acosta J. 2011. Articulación del saber local sobre plantas medicinales, con el saber escolar sobre salud-enfermedad y taxonomía vegetal: un proceso de acercamiento académico. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza (Edición Extraordinaria): 487- 494.

Arias F. 2012. El Proyecto de Investigación. Sexta Edición. Caracas: Editorial **Episteme**, 143 p.

Arias Toledo B. 2009. Diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según género y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina. **Boletín Latinoamericano y del Caribe Plantas Medicinales y Aromáticas**. 8(5): 389-401.

Bermúdez A, Gámez J, Briceño R, Rial A. 2008. Conservación y aprovechamiento de plantas medicinales en huertas familiares, en comunidades de Calderas Estado Barinas. **Talleres**. 11: 12-23.

Bermúdez A, Oliveira-Miranda M, Velásquez D. 2005. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. **Interciencia**. 30(8):453-459.

Bermúdez A, Velásquez D. 2002. Etnobotánica médica de una comunidad campesina del estado Trujillo, Venezuela: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. **Revista de la Facultad de Farmacia. (ULA)**.44: 2-6.

Briceño M, Torres M. 2010. Plantas medicinales para la curación de enfermedades usadas por los habitantes de la parroquia Cristóbal Mendoza del municipio Trujillo. Trabajo Especial de Grado en opción al Título de Lic. en Educación mención Biología y Química. ULA-NURR. Trujillo, Venezuela. p. 67.

Carrillo-Rosario T, Bermúdez, A. 2012. Utilización de plantas medicinales en una comunidad urbana del estado Trujillo, Venezuela: usos tradicionales, importancia relativa y patrón de distribución del conocimiento tradicional. **ACADEMIA**. XI (22):139-151.

Carrillo-Rosario T, Moreno G. 2006. Importancia de las plantas medicinales en el autocuidado de la salud en tres caseríos de Santa Ana, Trujillo, Venezuela. **Revista de la Facultad de Farmacia. (ULA)**. 48(2):21-28.

Castellanos K. 2016. Caracterización etnobotánica de las formas tradicionales de uso de plantas medicinales: una experiencia educativa en la comunidad de Mocoy Abajo, municipio Trujillo del estado Trujillo. Trabajo Especial de Grado. Trujillo: Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario “Rafael Rangel”. p. 57.

Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales (CONAPLAMED). 2004a. Lecciones de Botánica I. Publicaciones de la Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas

- Medicinales. Mérida, Venezuela. p. 48.
- Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales (CONAPLAMED). 2004b. Lecciones de Botánica II. Publicaciones de la Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales. Mérida, Venezuela. p. 48.
- Germosén L. 1995. Hacia una farmacopea caribeña. Santo Domingo: Enda-Caribe, 696 p.
- Gil Otaiza, R, Mejías R, Carmona J, Mejías R, Rodríguez Arredondo M. (2003). Estudio etnobotánico de algunas plantas medicinales expandidas en los herbolarios de Mérida, Ejido y Tabay (Estado Mérida - Venezuela). **Revista de la Facultad de Farmacia. (ULA)**. 45(1): 69-76.
- Giraldo D, Baquero E, Bermúdez A. 2009. Caracterización del comercio de plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela. **Acta Botánica Venezolana**. 32(2): 267-301.
- Godoy M, Cabrera J. 2012. Conocimiento tradicional de plantas medicinales en estudiantes de educación Primaria y Media General. Trabajo Especial de Grado en opción al Título de Lic. en Educación mención Biología y Química. ULA-NURR. Trujillo, Venezuela. p. 124.
- Gómez CA. 2003. El *Aloe Vera* en medicina. **SEMERGEN**. 29 (7): 382-386.
- Hernández F, Jiménez J, Rodríguez B, Quintana M, Chacón R, Estévez M. 2010. El uso terapéutico del *Aloe Vera* en las úlceras por presión (UPP). **Revista CENIC Ciencias Biológicas**. 41: 1-4.
- Hernández R, Fernández C, Baptista P. 2013. Metodología de la Investigación. Tercera Edición. México: Mc Graw Hill, 705 p.
- Hidalgo D, Ricardi M, Gaviria J, Estrada J. 1999. Contribución a la etnofarmacología de los páramos Venezolanos. **Ciencia**. 7(1): 23-32.
- Jaramillo M, Castro M, Ruiz-Zapata T, Lastres M, Torrecilla P, Lapp M, Hernández-Chong L, Muñoz D. (2014). Estudio etnobotánico de plantas medicinales en la comunidad campesina de Pelelojo, municipio Urdaneta, estado Aragua, Venezuela. **ERNSTIA**. 24(1), 85-110.
- Lastres M, Ruiz-Zapata T, Castro M, Torrecilla P, Lapp M, Hernández-Chong L, Muñoz D. 2015. Conocimiento y uso de las plantas medicinales de la comunidad Valle de la Cruz, estado Aragua. **Pittieria**. 39: 59-89.
- Magaña Alejandro M, Gama Campillo L, Mariaca Méndez R. 2010. El uso de las plantas medicinales en las comunidades Mayachontales de Nacajuca, Tabasco, México. **Polibotánica**. 29: 213-262.
- Martin G. 2001. Etnobotánica: Manual de métodos. Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. 240 pp.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. 2007. Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano. Caracas: **CENAMEC**, 78 p.
- Moreno E. 2007. El herbario como recurso para el aprendizaje de la Botánica. **Acta Botánica Venezolana**. 30(1):415-427.
- Pacheco C. 2016. Inventario de plantas medicinales usadas tradicionalmente en la comunidad Tierra Morada del estado Trujillo, Venezuela. **ACADEMIA**. XV (35):23-34.
- Perdomo D, Gechele D. 2013. Estudio de Caso Comunidad de Mocooy Abajo, parroquia Cruz Carrillo, Trujillo estado Trujillo. Trabajo Especial de Grado. ULA-NURR. Trujillo, Venezuela. p. 118.
- Pochettino ML, Arenas P, Sánchez D, Correa R. 2008. Conocimiento botánico tradicional, circulación comercial y consumo de plantas medicinales en un área urbana de Argentina. **Boletín**

**Latinoamericano y del Caribe
Plantas Medicinales y Aromáticas.**
7(3): 141-148.

- Reyes A, Jaffe K, Oviedo M. 2014. La investigación y el uso de plantas medicinales visto a través de la escuela. **Infancias Imágenes.** 13(2): 91-110.
- Ruiz M, Pardo M. 2015. Conocimiento y uso de plantas medicinales en estudiantes universitarios. **Revista de Fitoterapia.** 15(1):53-67.
- Saavedra O, Rondón C. 2010. Determinación de macro elementos en exudado de hojas de zábila (*Aloe vera* (L.) Burm. f.). **Revista del Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”.** 41(2), 16-21.
- Sabino E. 2006. Como hacer una tesis. (2da ed.). Ediciones Panapo. Caracas – Venezuela.
- Schnee L. 1984. Plantas comunes en Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Ediciones de la Biblioteca. Caracas, Venezuela. p. 971.
- UNESUR. 2005. Manual de plantas medicinales. Universidad Nacional Experimental Sur del Lago “Jesús María Semprum”. Venezuela. 24 p.
- Velázquez D. 1997. Clave para los géneros de Lamiaceae en Venezuela. **Acta Botánica Venezuelica.** 20(1):1-42.