

Reconstrucción de concepciones y saberes en Etnobotánica como estrategia de enseñanza en estudiantes de grado décimo del Liceo Campestre Thomas de Iriarte del Municipio de Subachoque, Cundinamarca. (Colombia).

Reconstruction of conceptions and knowledge in Ethnobotany as a teaching strategy in tenth grade students of the Thomas de Iriarte Country School in the Municipality of Subachoque, Cundinamarca. (Colombia).

Reconstrução de concepções e saberes em Etnobotânica como estratégia de ensino em alunos do décimo ano da Escola de Campo Thomas de Iriarte no Município de Subachoque, Cundinamarca. (Colômbia).

Rocio Castellanos-Blancomagda¹
Arlette López-Trujillo²

Resumen

El presente artículo es el producto de más de un año de trabajo pedagógico y práctica escolar con los estudiantes de grado décimo de Educación básica y media vocacional –media Superior para México- del Liceo Campestre Thomas de Iriarte del Municipio de Subachoque, Cundinamarca. (Colombia), donde a partir de sus experiencias en las actividades de huerta escolar de su colegio con el cuidado de algunas de las plantas propias de la región, de las actividades lúdico-pedagógicas desarrolladas en su colegio y de las experiencias construidas en sus hogares, se han generado concepciones y saberes sobre las plantas que en su conjunto son denominadas como Etnobotánica. Este trabajo buscó resignificar la apreciación sobre las tradiciones y prácticas alrededor de algunas de las plantas de la familia Asteraceae de mayor uso para la construcción de conocimientos escolares etnobotánicos en estudiantes de educación Media Vocacional –Superior-. Dicha

¹ Licenciada en Biología. Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Candidata a Maestría en Docencia para la Educación Media Superior en Biología –MADEMS- UNAM. Docente en Ciencias Naturales y Líder del semillero de investigación en Etnobotánica escolar del Liceo Campestre Thomas de Iriarte. Subachoque, Colombia. Email: magdacastel@hotmail.com, magda.castellanos@iztacala.unam.mx

² Doctora en Ciencias por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor Titular en Facultad de Estudios Superiores de la UNAM. Responsable de Docencia de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior en Biología UNAM. Línea de investigación: Enseñanza de las Ciencias y Educación Social. Email: arlettelt@gmail.com



propuesta exigió de la investigación educativa y de la recuperación inmediata del saber tradicional de los estudiantes, donde se tenga en cuenta el proceso de interculturalidad que se debe desarrollar en las escuelas a partir del conocimiento de la historia y de las tradiciones de los pueblos campesinos de nuestro país.

Palabras clave: Etnobotánica, flora, conocimiento tradicional, educación intercultural.

Abstract

This article is the product of a year of pedagogical practicing with tenth grade students of basic and secondary vocational education -higher secondary for Mexico- of the Thomas de Iriarte Country School in the Municipality of Subachoque, Cundinamarca. (Colombia), where from their experiences in the school garden activities of their school with the care of some of the plants of the region, the playful-pedagogical activities developed in their school and the experiences built in their homes , conceptions and knowledge have been generated about plants that as a whole are called Ethnobotany. The aim of this project is to re-signify the appreciation of the traditions and practices around some of the plants of the Asteraceae family that are most used for the construction of ethnobotanical school knowledge in students of Secondary Vocational Education -Superior-. This proposal required educational research and the immediate recovery of the traditional knowledge of the students, where the process of interculturality that must be developed in schools based on the knowledge of the history and traditions of the peasant peoples is taken into account. of our country.

Keywords: Ethnobotany, flora, traditional knowledge, intercultural education.

Resumo

Este artigo é o produto de mais de um ano de trabalho pedagógico e prática escolar com alunos do décimo ano da educação profissional básica e secundária -secundário superior para o México- da Escola de Campo Thomas de Iriarte no município de Subachoque, Cundinamarca. (Colômbia), onde a partir de suas experiências nas atividades da horta escolar de sua escola com o cuidado de algumas das plantas típicas da região, as atividades lúdico-pedagógicas desenvolvidas em sua escola e as experiências construídas em suas casas, concepções e conhecimentos foram geradas sobre plantas que como um todo são chamadas de Etnobotânica. Este trabalho buscou ressignificar a valorização das tradições e práticas em torno de algumas das plantas da família Asteraceae que são mais utilizadas para a construção do conhecimento escolar etnobotânico em alunos do Ensino Profissional Secundário -Superior-. Esta proposta exigia pesquisa educacional e a recuperação imediata dos saberes tradicionais dos alunos, onde se leva em conta o processo de interculturalidade



que deve ser desenvolvido nas escolas a partir do conhecimento da história e das tradições dos povos camponeses de nosso país.

Palavras-chave: Etnobotânica, flora, conhecimento tradicional, educação intercultural.

Introducción

Desde las prácticas educativas, las experiencias previas en las actividades de huerta escolar y las vivencias familiares o comunitarias de los estudiantes de educación media del Liceo Thomas de Iriarte³ del municipio de Subachoque, departamento de Cundinamarca – Colombia, se indaga sobre los saberes y prácticas que han construido sobre las plantas, que en su conjunto son denominadas como *etnobotánica*. Esta disciplina hace alusión a las relaciones del ser humano con las plantas y de esta relación se configura una “etnobotánica polifacética que va de alimentos a juegos, de instrumentos cinegéticos a musicales, de rituales de tránsito entre etapas vitales a la confección manual” (Climent, Martin, & Laguna, 2014, p. 17).

El presente trabajo busca resignificar la apreciación sobre las tradiciones y prácticas alrededor de algunas de las plantas de la familia Asteraceae de mayor uso, como lo son la Dahlia –*Dahlia pinnata*-, la manzanilla –*Matricaria recutita*-, la Lechuga –*Lactuca sativa*- y la caléndula –*Calendula officinalis*-) para la construcción de conocimientos escolares etnobotánicos en estudiantes de Educación Media. En un primer momento, se muestra la reconstrucción de los saberes etnobotánicos de los estudiantes, mediante la indagación de sus concepciones y prácticas sobre las plantas; posteriormente, en la segunda parte se caracterizan las relaciones aún existentes entre los conocimientos locales ancestrales sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas de la familia Asteraceae, con las concepciones propias y prácticas escolares de los estudiantes de Educación Media sobre este grupo de plantas. Finalmente, se implementa una propuesta de práctica escolar dentro del plan de estudios de la institución educativa, donde se visibiliza la voz de los jóvenes estudiantes en la apropiación del territorio y la organización de un programa de Ciencias naturales que pueda incluir a la Etnobotánica como una propuesta práctica de aprendizaje en el plan de estudios de la institución.

³ El Liceo Campestre Thomas De Iriarte es una institución educativa de Calendario A, ubicada a solo media hora de Bogotá. Su planta física está enmarcada por uno de los más hermosos paisajes naturales de la sabana, grandes montañas y extensos verdes, y su interior lo adornan bellos jardines. Dentro del área de Ciencias Naturales maneja tres líneas de investigación: Etnobotánica, Conservación Ambiental y Emprendimiento.

Metodología

La investigación desarrollada fue de tipo *cualitativo etnográfica*, alternando actividades y trabajo con los estudiantes – entre los 15 y 17 años- de una (1) a dos (2) sesiones a la semana –durante tres meses-, de una (1) hora por sesión.

Desde este tipo de investigación se busca comprender el modo de vida de una “unidad social concreta, persiguiendo la descripción o reconstrucción analítica de carácter interpretativo de la cultura, formas de vida y estructura social del grupo investigado” (Rodríguez, Gil & García, 1996, p. 32).

En lo correspondiente al enfoque pedagógico, este trabajo se abordó desde el *constructivismo-social*, el cual permite considerar el pensamiento del estudiante como resultado del proceso histórico-social por el cual ha atravesado, en donde el lenguaje cumple un rol importante en la medida que le permite intercambiar ideas y establecer interacciones sociales (Cubero, 2010). Así mismo, su enfoque investigativo fue de tipo *hermenéutico*, el cual orienta al investigador a comprender, por medio de diversas estrategias interpretativas, los significados particulares de los actos sociales de una comunidad; el investigador “conoce y entiende las personas y sus vidas para captar lo normal de lo exótico, describiendo la cotidianidad, y haciendo que lo familiar se convierta en extraño, que el lugar se haga problemático, que lo visible se haga visible, que lo no documentado se escriba”. (Pulido, Ballén & Zúñiga, 2007, p. 32). Por ende, y en función de los objetivos propuestos, se manejaron procedimientos y técnicas tales como: cuestionarios, entrevistas semi-estructuradas y observación no estructurada, historias de vida, grupos de discusión, diarios o notas tanto de los profesores como de los estudiantes y material audiovisual (fotografía y video).

Resultados y Discusión

Fase I: Reconstrucción del saber etnobotánico de los jóvenes

- Sesión I: Hablando de Plantas

Los estudiantes hicieron una búsqueda de información sobre las plantas propuestas en sus hogares, barrios o localidades, tanto quienes viven en Subachoque, como quienes viven en la Ciudad de Bogotá. La población de estudiantes que reside en Bogotá trajo información significativa, gracias a que muchas de sus familias tienen origen campesino y otras aún viven en zonas rurales. Algunos estudiantes manifestaron que aprovecharon la actividad para llamar a sus bisabuelos, abuelos, tíos, o padres para consultar sobre el tema. En el caso de los estudiantes de Subachoque, muchos de ellos realizaron el mismo ejercicio



y encontraron que éstas plantas son muy frecuentes en las huertas de muchos de sus familiares, amigos y vecinos.

En la segunda parte de la indagación, los estudiantes visitaron la plaza de mercado de "Paloquemao" en la ciudad de Bogotá (figura 1), donde a partir de entrevistas semiestructuradas conversaron con campesinos y comerciantes del lugar sobre plantas ornamentales, alimenticias y medicinales, en especial sobre las plantas de la familia Asterácea propuestas para nuestro proyecto: (Dahlia –*Dahlia pinnata*-; manzanilla - *Matricaria recutita*-; Lechuga –*Lactuca sativa*-; y caléndula -*Calendula officinalis*-). Allí encontraron que alrededor de un 80% de las personas que comercializan son intermediarias en el proceso de venta de las plantas y sólo un 20% son campesinos de la Sabana de Bogotá quienes, así como siembran en sus fincas, venden directamente los productos en sus puestos en las plazas (figura 2).



Figura 1. Visita a la plaza de mercado de "Paloquemao" en la ciudad de Bogotá. Castellanos, 2022



Figura 2. Campesinos de la Sabana de Bogotá quienes venden directamente los productos en sus puestos en las plazas. Castellanos, 2022



De igual manera, los estudiantes consultaron fuentes literarias diversas, por internet, en la biblioteca de la institución y del municipio, y hasta en sus propias casas. Muchos de los jóvenes destacaron que sus padres aún conservaban libros de botánica con información importante sobre las plantas a trabajar. Esto permitió que ellos confrontaran el saber científico y el saber tradicional, logrando así una lectura acertada de su realidad individual, local y global.

Fase II: Montaje de área de siembra y cultivo

Se escogieron cuatro tipos de semillas de cuatro especies diferentes (*Dahlia pinnata*-, la manzanilla -*Matricaria recutita*-, la Lechuga -*Lactuca sativa*- y la caléndula -*Calendula officinalis*-) diferentes pero que tengan un tiempo similar de germinación para poder realizar el cambio de cultivo. Se desarrolló bajo el modelo de "sembrado directo" (figura 3), donde se siembran aquellas plantas que se pueden cultivar directamente en el suelo y no es necesario el desarrollo de plántulas para su sembrado. La recolección y el cuidado de cada hilera estuvo a cargo exclusivamente de los estudiantes de grado 10° y 11°, así fue más fácil incluir a todos los jóvenes en este proceso.

Semanalmente se propusieron dos o tres estudiantes que realizaron las actividades de limpieza, cuidado, y riego, utilizando en promedio 5 minutos del primer descanso, y yendo uno o máximo los tres jóvenes. Para ello, se realizó un horario, donde cada grupo participó al menos una vez a la semana.



Figura 3. Sembrado directo de semillas seleccionadas.
Castellanos, 2021.



Fase III – Práctica Etnobotánica escolar

- *Implementación de una propuesta de práctica escolar: actividades de los jóvenes en y para el campo.*

Como propuesta de práctica escolar etnobotánica se determinan una serie de elementos que forman lo que Coll (1991) llama “fundamentos del currículo” y que evidencian la productiva relación entre los saberes etnobotánicos de los jóvenes y la construcción de conocimientos en el área de ciencias naturales en la escuela desde el enfoque pedagógico denominado como constructivismo social. La presente propuesta escolar se permite responder a preguntas como: *¿Qué conocimiento construir en la escuela?... Cómo educadores, ¿De qué manera se construye un conocimiento significativo en el aula?*

En respuesta a las preguntas anteriormente planteadas, se presenta un modelo de práctica educativa (figura 5) que se basa en la experiencia etnobotánica de los jóvenes para el desarrollo de estrategias pedagógicas y didácticas fundamentadas en la enseñanza para la comprensión por parte del docente y el correspondiente aprendizaje significativo para el caso de los estudiantes.

Por ende, los conocimientos a construir en la escuela deben ser puestos en contexto; se basan en todo aquello que saben los niños y jóvenes, los cuales se convierten en material educativo importante para la conformación de estructuras de tipo conceptual, actitudinal y procedimental (Coll, 1994). Como muestra de lo anterior, se plantea la conformación de tres tipos de conocimiento en los saberes de los jóvenes que se han caracterizado de la siguiente manera:





Figura 4. Conformación de tipos de conocimiento alrededor de la Etnobotánica escolar.
1. Visita plaza de "Paloquemao"; 2. Diálogo con comunidad; 3. Saber científico sobre
plagas en cultivos de la región. Fuente: Elaboración propia

1. Conformación de un conocimiento experiencial

La experiencia de indagación, de labrar la tierra, de trabajar con las plantas permitió a los jóvenes hablar sobre conceptos biológicos, tan importantes como lo son el crecimiento y desarrollo de una planta, hasta sus caracteres gastronómicos en cuanto a sabor, olor, apariencia y combinación con otros alimentos. Pero lo que han vivido con estas plantas no sería posible, de no ser en parte por lo aprendido de sus mayores, lo que conforma el saber socio-cultural.

A continuación, la tabla 1 muestra las primeras apreciaciones que dieron los estudiantes sobre las plantas de la familia Asteraceae en la fase I, sesión II:

XI CONGRESO LATINOAMERICANO DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

"Aproximaciones a las problemáticas y necesidades de la región"

Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinario. pp 2467-2480. ISSN 2619-3531. Memorias XI Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. 27 y 28 de octubre 2022. Modalidad virtual.

Planta	Usos	Propiedades conocidas	Experiencias
Dahlia - <i>Dahlia pinnata</i> -	<ul style="list-style-type: none"> - "Para decoración." - "En los jardines, ayuda a que se vea bonito..." - "Por sus colores, ayuda mucho en la polinización... las abejas prefieren los colores vivos..." - "Se usa para hidratar la piel... es útil en la cosmética para cremas y lociones" - "El agua de Dalia ayuda a la digestión" 	<ul style="list-style-type: none"> - Ornamental - Medicinal - Cosmético 	<ul style="list-style-type: none"> - "Se cocina en agua y se toma la agüita que luego te alivia el dolor de estómago..." - "Es una flor muy costosa... pero igual la compran mucho para decorar la iglesia de Subachoque... Al padre como que le gustan mucho..." - "En el colegio no hay muchas, pero ya se sembraron unas..." - "En la plaza de mercado son muy baratas y mi mamá a veces las compra para la casa" - "En la finca de mi abuelo hay muchas dalias blancas y de color como morado clarito..."
Manzanilla - <i>Matricaria recutita</i> -	<ul style="list-style-type: none"> - "Se usa mucho para calmar la ansiedad..." - "Nosotros la usamos para cuando tenemos dolor de estómago..." - "Ahora la usan en jabones y cremas para la piel" 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicinal - Cosmético 	<ul style="list-style-type: none"> - "En el colegio nos dan agua de manzanilla cuando nos duele el estómago" - "... y en mi casa la tenemos en el jardín..." - "Mi mamá dice que mi abuela la tiene para todo..."
Lechuga - <i>Lactuca sativa</i> -	<ul style="list-style-type: none"> - "Para hacer ensaladas... en la comida" - "En platos asiáticos se usa mucho." - "Se usa para hacer 	<ul style="list-style-type: none"> - Alimenticio - Medicinal 	<ul style="list-style-type: none"> - "En la casa mis papas comen mucha lechuga... a mí no me gusta, pero ellos la comen todo el tiempo." - "En el colegio la dan todos los días en las ensaladas."



	<p>sopas también...”</p> <p>- “He escuchado de su uso médico... creo para el dolor de estómago o algo así”.</p>		<p>- “Mi abuela dice que el agua de lechuga es buena para los teteros de los bebes, porque los hace dormir más rápido”</p> <p>- “Cuando cocino con mi mamá me gusta preparar la ensalada y cocinamos con lechuga de muchos tipos...”</p>
<p>Caléndula</p> <p>-<i>Calendula officinalis</i>-</p>	<p>- “Para las heridas de la piel...”</p> <p>- “Para las manchas de la cara –rostro-“</p> <p>- “Para las ensaladas...”</p> <p>- “Para decorar, también se ve bonita”</p> <p>- “Se usa para hacer té...”</p>	<p>- Medicinal</p> <p>- Ornamental</p> <p>- Alimenticio</p>	<p>- “Ahora se ven jabones, shampoo y cremas con caléndula... entiendo que ayuda mucho la piel.”</p> <p>- “Muchos restaurantes la están usando para comer en ensaladas.”</p> <p>- “En mi casa hay muchísimas y mi mamá las cuida mucho”</p> <p>- “En el colegio tenemos muchas flores de caléndula... allí don Rigo (Sr. Rigoberto Gómez, quien cuida de la huerta) dice que son buenas para las cicatrices y para la inflamación”</p>

Tabla 1. Apreciaciones iniciales sobre los usos, propiedades y experiencias de los estudiantes con las plantas de la familia Asteraceae.

2. Conformación de un conocimiento socio-cultural

Existen relaciones entre los conocimientos locales ancestrales, las concepciones y prácticas de los jóvenes, evidenciadas en la forma como los estudiantes plantearon los usos diversos de las plantas para la agricultura y la conservación de la flora de la región, partiendo de las prácticas socio-culturales que ellos mismos realizan con sus familias a diario en sus familias, sus barrios y su escuela. Adicionalmente, los conocimientos medicinales y las creencias religiosas o espirituales sobre las plantas, como parte de sus

saberes y prácticas socio-culturales se hicieron presentes; los jóvenes recurrieron a las prácticas que se tienen alrededor de ciertas plantas para su uso medicinal y espiritual, para así poder hablar de sus propiedades para la salud humana. En relación al ámbito ambiental, se dieron espacios de reflexión importantes sobre el reciclaje, en especial de los desechos orgánicos usados para la elaboración el compost, el cual contribuyó al manejo de este material como abono natural en sustitución del fertilizante químico. En consecuencia, se presenta un excelente ejercicio de intervención de prácticas agrícolas sostenibles y amigables con el ambiente, las cuales representan acciones que facilitan el fortalecimiento de una conducta ambientalmente significativa en defensa del medio ambiente (Corraliza, Berenguer, Moreno & Martín, 2006).

3. Conformación del conocimiento escolar

El compilado de saberes etnobotánicos en los jóvenes representa un material esencial para la definición de contenidos escolares en el área de ciencias naturales, como lo son:

- Crecimiento y desarrollo de las plantas.
- Zonas bioclimáticas en Colombia.
- Conservación y preservación de los recursos naturales.

La comprensión de lo vivo y la vida se concreta a través de las acciones en las que se construya conocimiento desde la experiencia misma que cada joven haya podido tener con formas de vida diversas; desde la historia, el cuento, la canción o la creencia que sobre dichas formas de vida le hayan transmitido sus mayores; y desde lo que la escuela le pueda explicar, a través del conocimiento occidental e investigativo, sobre la naturaleza. Todas representaciones de un mundo complejo, pero a la vez diverso y mágico que sólo pueden hacer parte de la innata curiosidad de los niños y jóvenes por su entorno.

Conclusiones

El liderazgo, la orientación, la capacidad de comprender y el socializar con el otro, se convierten en la pedagogía y didáctica constante de los docentes, situación que perciben los jóvenes en las aulas y que al final del camino, permite alcanzar los resultados propuestos. De allí, que reflexionemos sobre cuán importante es consolidar un proceso educativo desde la capacidad de escuchar y entender el saber de nuestros estudiantes, en tanto corresponde a un conocimiento construido desde la exploración y el descubrimiento de lo vivo y la vida.

Es precisamente a través de la reconstrucción y conservación de los conocimientos etnobotánicos referidos a saberes, tradiciones y prácticas sobre las plantas por parte de los



jóvenes, que es posible estructurar los saberes ancestrales sobre la flora local de los adolescentes, en relación con el currículo -el saber escolar, dejando ver relaciones conceptuales significativas para las prácticas sociales y culturales –saber socio-cultural- y sus vidas –saber experiencial-. Además, lo anterior implica el reconocimiento de la historia de su comunidad, la recuperación de sus prácticas en relación con la naturaleza, y la valoración de su tradición oral y escrita.

Por lo tanto, la educación en el conocimiento de los territorios es clave para la recuperación de una pedagogía de lo rural, donde no sólo se tenga en cuenta lo rural desde la ubicación geográfica de una zona campesina, sino donde se apliquen prácticas y saberes en función de la caracterización de los elementos propios de nuestro entorno; de un reconocimiento de las concepciones de nuestros ancestros que nos han traído hasta donde hoy en día nos ubicamos en la línea del tiempo y que han hecho de cada una de las familias de los estudiantes de nuestro colegio, habitantes orgullosos y agradecidos con un territorio bendecido por la maravillosa flora que adorna sus montañas y valles, pero que de una u otra manera, muchos aún desconocen.

Castellanos, M. & Castaño, N. (2016) plantean que en esta medida se hace urgente resignificar las ideas de los estudiantes como material de gran valor para la construcción de conocimientos desde una pedagogía de lo rural en el área de Ciencias Naturales, pues corresponde asumir el contexto y su historia, para así conservar el respeto por lo vivo y la vida. (p 77)

Una pedagogía de lo rural abre las puertas al disfrute del campo, al reconocimiento de los diversos elementos biológicos, sociales y culturales que conforman un territorio, sacando el mejor provecho posible de todo esto para contribuir en la construcción de una verdadera educación rural, que confronte, dialogue y concerte con el saber científico, logrando así una lectura acertada de la realidad individual, local y global por parte de los estudiantes.

Referencias

Beltrán-Cuartas, Ana M.; Silva, Nubia; Linares, Edgar L. & V Cardona, Felipe. (2010) La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural Guacamayas, Boyacá, Colombia Revista Unipluri/versidad. Vol.10 No.3, Universidad de Antioquia: Medellín, Colombia.

Castellanos, M. & Castaño, N. (2016) Etnobotánica infantil: saberes de los niños sobre las tradiciones, prácticas y creencias alrededor de las plantas para la construcción de



conocimientos escolares desde una pedagogía de lo rural. Tesis para la obtención de título de pregrado. Licenciatura en Biología. Universidad Pedagógica Nacional: Bogotá, Colombia

Climent, D.; Martin, C. & Laguna, E. (2014) Etnobotánica Infantil Comestible. (pp. 17) Grupo de Investigación ecológica Espacial y el paisaje –EEP-. Revista Metode. Universidad de Valencia: Valencia, España.

Corraliza, J.A., Berenguer, J. Moreno, M. y Martín, R. (2006). La investigación de la conciencia medioambiental. Un enfoque psicosocial. Pp. 106-120. En: Persona, sociedad y medio ambiente. Perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad. Ed. Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente: Sevilla, España. (ISBN: 84-96329-90-9).

Cubero Pérez, R. (2010). Elementos básicos para un constructivismo social. Avances En Psicología Latinoamericana, año/vol. 23. Pp. 43-61. Fundación para el Avance de la Psicología. Bogotá, Colombia

El campesino (2020) Páramo el tablazo, un paraíso hecho riqueza natural. Página web "*El Campesino.co, la voz del campesino colombiano*".

GARDNER, H. (2009) "La educación del futuro". Ponencia. X Congreso de escuelas católicas "Escuelas con visión", Toledo, 26, 27 y 28 de noviembre de 2009.

González, Bibiana & Mora, Marcela. (2000) Estudio etnobotánico de las plantas medicinales empleadas por la comunidad rural de Zaque, Municipio de Gacheta, Cundinamarca. Tesis para optar al título de licenciatura en Biología. Departamento de Biología. Universidad Pedagógica Nacional: Bogotá, Colombia.

Miranda Murillo, Luisa Margarita. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 8(2), 94-105. Retrieved April 11, 2022.

Molina, A.; Mojica, L. & López, D. (2005.). Ideas de los niños y niñas sobre la naturaleza: estudio comparado. Bogotá. Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital.



Nieto, G.; Cordero, S. (2014) Los siete saberes necesarios para el saber del futuro. Resumen en video.

Pulido, R.; Ballén, M. & Zúñiga, F. (2007) Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa: Teorías, proceso, técnicas. 2ª. Ed. Colección de libros de texto. Pp. 32. Bogotá: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia –EUCC-.

Rodríguez, G.; Gil, J. & García, E. (1996) Metodología de la investigación cualitativa. Pp. 32, 278-283. Málaga: Ediciones Aljibe, S. L.

Shabel, P. (2014). Los niños y niñas como constructores de conocimiento: un caso de investigación participativa. Pp. 159-170. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 12 (1),

Unesco (s.f.) Catedra itinerante Unesco "Edgar Morín" para el pensamiento complejo. Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura. Web page.

Vázquez-Romero, M. (2015) Acercamiento al rescate del conocimiento etnobotánico en Huexca, Morelos. Tesis para obtener el grado de licenciatura en biología. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco; división de ciencias biológicas y de la salud: México.

Villanueva-Figueroa, M. L., Colín-Bahena, H., Monroy-Martínez, R., Monroy-Ortiz, R., García-Flores, A., & Monroy-Ortiz, C.. (2021). Etnobotánica de los rituales vinculados al ciclo agrícola y su función en la conservación biocultural en Coatetelco, Morelos, México. *Polibotánica*, (52), 241-264. Epub 18 de octubre de 2021. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.52.15>

