



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

Las tradiciones etnobotánicas como perspectiva pedagógica para la enseñanza de las ciencias en
la vereda Tierra Amarilla (La Peña, Cundinamarca)

Autor: Brenda Romero Tovar

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Facultad de Educación

Sede UNIMINUTO Virtual y a Distancia

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

2020, Agosto

Las tradiciones etnobotánicas como perspectiva pedagógica para la enseñanza de las ciencias en
la vereda Tierra Amarilla (la Peña, Cundinamarca)

Autor: Brenda Romero Tovar

Informe de Practica investigativa presentado como requisito para optar al título de Licenciada en
Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Sepúlveda Rojas Esperanza

Licenciada en Biología. MSc, en Ciencias Ambientales

Asesor(a)

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Facultad de Educación

Sede UNIMINUTO Virtual y a Distancia

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

2020, Agosto

Descripción del perfil de cada autor de los asesores

Autor: Brenda Romero Tovar

Administradora en salud ocupacional de la corporación universitaria Minuto de Dios Sede la Palma Cundinamarca, Normalista superior de Escuela Normal Superior de la Palma Cundinamarca, Estudiante de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en la facultad de educación en la licenciatura en Educación Básica Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental Sede Bogotá Calle 80 Virtual y Distancia.

Docente-investigador: Esperanza Sepúlveda Rojas

Licenciada en Biología, Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental, Magister en Ciencias Ambientales, Máster en Psicobiología y Neurociencia Cognitiva, Doctoranda en Educación – Énfasis en Educación en Ciencias. Directora Licenciatura Edu. Bas. Enf. En Ciencias Naturales y Educación Ambiental UVD.

RESUMEN

Esta investigación tiene como fin generar una propuesta pedagógica basada en la inclusión de tradiciones etnobotánicas como perspectiva en la enseñanza de las ciencias naturales en la vereda Tierra Amarilla del Municipio de la Peña, Cundinamarca. Se identificaron los conocimientos sobre el uso y formas de cultivo de especies vegetales en estudiantes y familias de la Institución Educativa Rural Departamental Agua Blanca (La Peña Cundinamarca) contando con treinta participantes entre los 7 y los sesenta y 65 años de edad. A partir de ello se diseñaron estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitieron integrar los conocimientos adquiridos de saberes tradicionales con la enseñanza de las Ciencias Naturales. Durante el proceso se pudo evidenciar la recuperación y fortalecimiento de dichos conocimientos, pues esto posibilitó la integración de los saberes tradicionales y los conocimientos científicos en una propuesta didáctica, partiendo desde la escuela que es un ente activo para la construcción de conocimientos a través del diálogo de saberes.

Palabras claves: *Etnobotánica, Enseñanza de las Ciencias, dialogo de saberes, tradiciones culturales.*

ABSTRAC

This research aims to generate a pedagogical proposal based on the inclusion of ethnobotanical traditions as a perspective in the teaching of natural sciences in the Tierra Amarilla village of the Municipality of La Peña, Cundinamarca. Knowledge about the use and ways of cultivating plant species was identified in students and families of the Agua Blanca Departmental Rural Educational Institution (La Peña Cundinamarca), with thirty participants between the ages of 7 and sixty and 65. From this, teaching-learning strategies were designed that allowed integrating the knowledge acquired from traditional knowledge with the teaching of

Natural Sciences. During the process, the recovery and strengthening of said knowledge could be evidenced, as this enabled the integration of traditional knowledge and scientific knowledge in a didactic proposal, starting from the school that is an active entity for the construction of knowledge through the dialogue of knowledge.

Keywords: Ethnobotany, Science Teaching, dialogue of knowledge, cultural traditions.

INTRODUCCIÓN

El Municipio de la Peña se encuentra ubicado en el centro occidente del Departamento de Cundinamarca, en la provincia del Gualivá; Localizado a escasos 93 kilómetros de Bogotá, este Municipio tiene como características georreferenciales una latitud norte 5° 12' y una latitud oeste 74° 24'; el proceso investigativo se desarrolló con la comunidad educativa de la institución Educativa Rural Departamental Agua Blanca de la Sede Tierra Amarilla, que tiene como objetivo principal la inclusión de tradiciones etnobotánicas como perspectiva en la Enseñanza de las ciencias naturales; teniendo en cuenta que la etnobotánica es considerada como “una disciplina interpretativa y asociativa, que busca, utiliza, y une las interrelaciones entre las Sociedades Humanas y las Plantas” (Porteres , 1961).

También la Etnobotánica es considerada como ciencia aplicada integralmente entre el manejo de la vegetación y la cultura, ya que forma una herramienta útil para el rescate y reconocimiento de los saberes.

Por lo tanto en esta población se vio la necesidad de rescatar los saberes tradicionales transmitidos por las personas “mayores” debido a que esta población ha venido desapareciendo y no se ha dejado la cultura de siembra, uso de las plantas pertenecientes al municipio a los niños,

niñas; este proceso se realiza a través de la enseñanza de la etnobotánica en el aula de clase, buscando despertar en los niños el interés por conocer y aprender los secretos de la naturaleza que se ha ido enseñando lentamente de sus antepasados sobre cómo aprovechar cada una de las plantas y así poder valorarla, respetarla y cuidarla en sus núcleos familiares. Ya que la institución educativa es uno de los espacios apropiados para promover las actividades que van hacia el rescate y reconocimiento de tradiciones a través de la Ciencias Naturales de forma articulada con estrategias pedagógicas partiendo así de un diagnóstico que fue implementado a través de una encuesta tipo abierta y el proceso de enseñanza a través de huertas en casa y cartillas elaboradas por estudiantes y familiares sobre el uso forma de plantación, cuidados de cada una de ellas. Ya que según (Coll, 2018) podemos decir, por una parte, que al utilizar estrategias como estas, estamos involucrando procesos y destrezas cognitivas superiores del pensamiento, que permite aprender a aprender a partir de la clasificación de criterios establecidos.

De acuerdo a la problemática anteriormente expuesta se generó para el proceso investigativo la siguiente pregunta *¿Cómo se ha transmitido los saberes etnobotánicos y que estrategias se han implementado desde la escuela y la familia en la vereda Tierra Amarilla del municipio de la Peña Cundinamarca?* Teniéndola en cuenta como punto de partida para el desarrollo del proceso investigativo donde permitirá la búsqueda de resultados y la adquisición de nuevos saberes extraídos de la población mayor o sea los ancestros de esta población, ya que son el ente principal para brindar conocimiento sobre los usos, beneficios, cuidados, de las plantas que son cultivadas en esta zona de municipio y así lograr transmitirlos teniendo en cuenta las estrategias para la enseñanza y aprendizaje a través de la escuela..

ANTECEDENTES

Para continuar con el proceso investigativo, es necesario articularlo con un apoyo de autores o estudios como referentes para la validación del proceso teniendo en cuenta la línea de investigación como la forma de implementar una propuesta pedagógica a través del aula teniendo en cuenta la etnobotánica para la recuperación de saberes ancestrales del objeto de estudio los cuales hacen parte del diario vivir de esta población y de demás comunidades existentes en América Latina.

De acuerdo con ellos (Hidalgo, 2016), realizaron un estudio las plantas medicinales usadas por las diferentes comunidades del Valle de Sibundoy, Alto Putumayo donde la etnobotánica a sido utilizada como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos la cual contribuyo con una investigación sobre saberes tradicionales para la conservación y uso de plantas medicinales establecidos en los estudios etnobotánicas. Donde la etnobotánica se utiliza como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos Donde las diferentes dinámicas presentes en las comunidades indígenas dejan ver que a través del tiempo y en la construcción de las culturas se elaboran saberes que les permiten interactuar, comprender, usar y conservar los diferentes organismos vegetales en su diario vivir. El manejo de las plantas para curar enfermedades es un saber tradicional de las comunidades indígenas, importantes para la salud física, mental o espiritual de la población; como conocimientos especiales son indispensables para el desarrollo de la ciencia occidental y por ello, es necesario que desde la comunidad académica se continúe en la construcción de una articulación para contribuir a la información, reconocimiento y conservación de los saberes tradicionales.

Por otro lado tenemos (Acosta, 2016) con un etnobotánico sobre las plantas empleadas en medicina tradicional en niños de primaria S.S. DE JUJUY en Argentina donde el rol de los procesos de aprendizaje ha sido exaltado en la literatura etnobotánica donde los contextos de enseñanza y aprendizaje intergeneracional son fundamentales para su transmisión y vigencia. Donde utilizan diferentes estrategias para la articulación de saberes desde la escuela.

De acuerdo el proyecto de Rodríguez, J (2017) el cual recibe el nombre Biopoder y etnobotánica: Experiencias del proyecto de aula “El saber de los abuelos” en la construcción de escenarios educativos para hacer las paces con el rescate y revaloración de los conocimientos locales etnobotánicos buscó reflexionar sobre las implicaciones de la tecnociencia y el biopoder en las comunidades vivientes donde se destaca la importancia de la etnobotánica como estrategia pedagógica para la enseñanza utilizando así instrumentos como huertas fichas etnobotánicas con el fin de que los escenarios educativos contribuyan con la preservación de la diversidad cultural.

Por otro lado gracias a (D. C. Manco-Jaraba, 2015) se evidenció La etnobotánica estudia los saberes producidos por la interacción entre la sociedad y el uso de las plantas que han pasado en generaciones y que aún se conservan en los diferentes sectores de la comunidad rural de la vereda El Hatillo, Jurisdicción La Loma de Calentura, Municipio de El Paso, Cesar donde surge la necesidad de realizar más estudios en todo el territorio colombiano, ya que muchas de estas comunidades actualmente están siendo afectadas por actividades mineras, militares entre otras. Con el objetivo de rescatar el conocimiento etnobotánico; Para la recopilación, clasificación y conservación de los saberes populares etnobotánicos, se emplearon herramientas como el modelo de ficha de plantas, entrevistas en las comunidades, grupos focales, fotografías, videos, audio y muestras taxonómicas.

Se toma como referencia en proyecto de (Gustavo, 2016) el consiste en una experiencia de etnobotánica participativa a partir del desarrollo de proyectos de extensión, investigación y voluntariado universitario realizados en dos escuelas rurales de la Comuna de Paso Viejo (Pedanía Pichanas, Cruz del Eje, Córdoba, Argentina), con el objetivo fue identificar y rescatar los recursos vegetales de interés cultural y reflexionar acerca de los procesos comunitarios y educativos que promueven la investigación participativa con los actores locales. Se realizaron cinco talleres en torno a diferentes tópicos de la etnobotánica como interpretación ambiental, prácticas productivas locales, alimentación tradicional, medicina veterinaria y plantas forrajeras.

Por otro lado encontramos que (Ana María Beltrán-Cuarta* Nubia María Silva Gómez**, 2008) realizo un proceso investigativo sobre la Etnobotánica de plantas medicinales, aromáticas y alimenticias de Guacamayas, Boyacá, Colombia, proceso en el cual se realizó un proyecto de aula con la comunidad educativa de la Escuela Rural El Alisal, que buscaba aportar a la conservación del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales de los guacamayeros y con ello favorecer la educación geográfica desde el reconocimiento del entorno.

También se tiene en cuenta el proceso investigativo de (Torres, 2017) donde se evidencia el el uso de plantas medicinales entre los habitantes de Sogamoso, población agraria en el departamento de Boyacá, Colombia, donde campesinos en sus huertos y paisajes de zona andina y páramo preservan y usan una alta diversidad de plantas, manteniendo una cultura de saberes tradicionales, para el tratamiento de enfermedades humanas o de uso etno-veterinario; aprovechando así los beneficios que conlleva la conservación, para preservar y utilizar especies registradas.

Seguimos con el proceso donde se evidencia un estudio por (Clavijo, 2000) La etnobotánica aplicada como ciencia integral en el manejo de la vegetación y la cultura, constituyó una

herramienta útil para el rescate y reconocimiento de los saberes populares y las tradiciones que aún conservan los diferentes sectores de la comunidad rural de la vereda Zaque en el cual se evidencia la necesidad de inculcar en las nuevas generaciones la conciencia de una identidad cultural que permita mantener vivos los conocimientos y costumbres acumulados por dicha comunidad a través de los años.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Generar una propuesta pedagógica basada en la inclusión de tradiciones etnobotánicas como perspectiva en la Enseñanza de las ciencias naturales en la vereda Tierra Amarilla del Municipio de la Peña, Cundinamarca.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar los conocimientos sobre el uso y formas de cultivo de especies vegetales en estudiantes y familias de la Institución Educativa Rural Departamental Agua Blanca (La Peña Cundinamarca)
- Diseñar estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan integrar los conocimientos adquiridos de saberes tradicionales con la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela.
- Promover la recuperación de los saberes tradicionales relacionados con la etnobotánica en la vereda Tierra Amarilla, la Peña -Cundinamarca.

MARCO REFERENCIAL

Marco teórico

Etnobotánica

La etnobotánica puede ser definida como el estudio del conocimiento y los conceptos desarrollados en las sociedades, respecto al mundo animal y vegetal, abarcando tanto el sentido que los grupos sociales hacen de la clasificación de las plantas y animales, como los usos atribuidos (Posey 1987). Una sub área dentro de la etnobiología es la etnobotánica. En su práctica es tan remota como los primeros contactos del hombre con el reino vegetal, sin embargo, en su elaboración teórica como disciplina científica se encuentra en desarrollo (Hidalgo, 2016) propone que el desarrollo de la etnobotánica incluye diversas etapas, sin embargo no es posible asignarles una secuencia cronológica lineal (Crivos 2010). El autor refiere a los trabajos anteriores al siglo XIX los que resaltan un profundo interés en la prospección de plantas útiles registradas por naturalistas y cronistas de la época en comunidades indígenas y aisladas. Este interés se plasma en estudios científicos que, con anterioridad a la introducción del término etnobotánica, focalizaban en la aplicación y el potencial económico de las plantas utilizadas por 11 personas “nativas”.

Botánica

Según (Girona, 1845) la botánica es llamada Fitología, es la parte de la historia natural que de los vegetales; o la ciencia que se ocupa en reconocer, distinguir, clasificar y describir los vegetales, sabemos que los vegetales o plantas son seres orgánico, cuya vida se halla reducida a la nutrición y reproducción, sin nada de sensibilidad ni motilidad.

Cultura ancestral

Naturaleza y cosmovisiones traspasan los múltiples bordes del pensamiento ancestral que ordena y organiza un universo basado en un territorio de pertenencia colectiva y ancestral mediante el cual recircula y se dinamiza el conocimiento y la sabiduría. La racionalidad no es económica ni solamente ecológica y las manifestaciones del pensamiento son metafóricas, expresadas en mitos y ritualidades mediante los cuales basan sus conocimientos, usan y manejan los recursos en los territorios y mantienen la organización social. Ante la crisis ambiental, no es a la cultura a la que hay que pedir que asuma el problema de la adaptación biológica del ser humano o del ajuste de la resiliencia ecológica, sino que hay que ir a las causas, a la raíz de los modelos de desarrollo, de la exacerbación de los flujos de energía. (Sanabria & Argueta, 2015).

La cultura Ancestral son aquellas prácticas que se han practicado a través de los siglos, por la cual tomamos como lo es la caza, el cultivo, la pescadería y la ganadería. Prácticas que han sido tomadas por nuestros ancestros.

También debo agregar que la Cultura Ancestral se ha dedicado en inculcarnos una deidad máxima a la cual debemos orar para que se cumplan milagros en nuestras vidas. Los rituales muy conocidos que hoy en día sabiendo que no tiene ningún efecto divino, aún practicamos para avivar la cultura.

Educación ambiental

La educación ambiental es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de

las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables. (Ambiente., 2020)

Los componentes de la educación ambiental son:

- Conciencia y sensibilidad ante el ambiente y los desafíos ambientales.
- Conocimiento y entendimiento del ambiente y los desafíos ambientales.
- Actitudes de preocupación por el ambiente y de motivación por mejorar o mantener la calidad ambiental.
- Habilidades para identificar y contribuir a resolver los desafíos ambientales.
- Participación en actividades que contribuyan a resolver los desafíos ambientales.

La educación ambiental no defiende opiniones ni procedimientos particulares. En cambio, les enseña a los individuos a sopesar los distintos lados de una problemática mediante el pensamiento crítico, y estimula sus propias habilidades para resolver problemas y tomar decisiones. (Línea Verde huerva Smart city)

Se trata de un proceso a través del cual buscamos transmitir conocimientos y enseñanzas a la ciudadanía, respecto a la protección de nuestro entorno natural, la importancia fundamental sobre resguardar el medio ambiente, con el fin de generar hábitos y conductas en la población, que le permitan a todas las personas tomar conciencia de los problemas ambientales en nuestro país, incorporando valores y entregando herramientas para que tiendan a prevenirlos y resolverlos. (Ambiente., 2020)

Educación rural

La principal tarea de la educación rural es formar a los ciudadanos y ciudadanas para una sociedad rural futura. Según la Ley Orgánica de Educación (2009) “está dirigida al logro de la

formación integral de los ciudadanos y las ciudadanas en su contexto geográfico. Así mismo la ruralidad está orientada por valores de identidad local; regional y nacional para propiciar, mediante su participación protagónica, el arraigo de su habitad” (p.21). En tal sentido la educación rural juega un papel fundamental en el arraigo de la identidad local de un espacio geográfico determinado y a su vez lo rural no escapa de eso.

La situación de la educación rural ha sido analizada e investigada por profesionales, que desde distintas disciplinas han contribuido a la comprensión y el diagnóstico de esta situación. Gracias a dichas investigaciones, hoy se tiene claro que el sector rural renovado que se busca y que permitirá potenciar el desarrollo económico y agropecuario del país, se dará en la medida que los agricultores adquieran nuevos conocimientos y habilidades, para lo que se requiere renovar la manera de formar y capacitar a las familias campesinas.

Polan Lacki, ingeniero agrónomo brasileño, quien ha dedicado su vida al desarrollo del campo en América Latina, asegura que: La escuela rural debe formar «solucionadores de problemas», con lo anterior, propone una revolución en los métodos y contenidos educativos de las instituciones rurales, otorgándole a los niños y jóvenes campesinos, una educación que sea acorde a las necesidades del entorno y que propenda por el desarrollo del mismo.

El Programa de Educación Rural constituye la estrategia principal del gobierno para atender las necesidades apremiantes del sector educativo a nivel rural. Se propone mejorar el acceso de los niños, niñas y jóvenes de las zonas rurales a una educación inicial y básica de calidad, mediante la implementación de opciones educativas pertinentes que promuevan la articulación de la educación al desarrollo productivo y social. La ampliación de la cobertura en preescolar y básica secundaria se logrará mediante la asignación eficiente y equitativa de los

recursos existentes en lugar de construir nueva infraestructura o vincular nuevos docentes.

(Nacional, 2001)

Educación en Ciencias

La educación en ciencias, inscrita en esta nueva dinámica cultural, nos reta a pensar nuevas propuestas curriculares en las que se reflexione acerca de las relaciones entre la ciencia y su conocimiento público, y del desarrollo de habilidades para la toma de decisiones relacionadas con problemas sociocientíficos. (Galindo, 2011)

Izquierdo, Sanmartí y Espinet (1999:48) plantean que “si las ciencias son el resultado de una actividad humana compleja, su enseñanza no puede serlo menos”; es decir, que la educación en ciencias va más allá de la idea tradicional de la enseñanza expositiva de contenidos; así, lo que se pretende es una “formación científica básica” que permita a los estudiantes ver a la ciencia como parte de la cultura. Ello, máxime si se conocen no sólo sus resultados –que es la manera como tradicionalmente se ha planteado la enseñanza de las ciencias– sino cómo se ha llegado a las teorías actuales. (Galindo, 2011)

Dialogo de saberes

Según Pérez Luna, Enrique, & Alfonzo, Norys. (2008). El diálogo de saberes constituye una manera de relacionar estudiantes, docentes y comunidad; se trata de que el sujeto exprese su saber frente al saber del otro y de lo otro, pues la realidad vivida se debe incorporar a la escuela a través de sus costumbres, hábitos, creencias y saber popular. Lo cotidiano se despliega junto a lo académico y el papel de la enseñanza es transversar la diversidad cognoscitiva. Es en este contexto donde cobra importancia el desarrollo de la investigación en la relación escuela-

realidad. Así, los proyectos de investigación se constituyen en herramienta didáctica para orientar el papel del docente y despertar la motivación de los estudiantes en la búsqueda de respuestas desde la riqueza conceptual del diálogo de saberes

Donde El diálogo de saberes, se expresa como red de aportes cognoscitivos, es necesario comprenderlos en el contexto de una lógica de sentido en la cual sobresalga el interés por la investigación. El docente y el estudiante, deben desplegar una ruptura con una determinada racionalidad constituyente que no permite el acercamiento con la realidad, penetrar en sus interrogantes y romper con los perfiles pedagógicos que la prefiguran y la explican como un universo simbólico que se impone a través de una determinada forma de enseñanza. (Pérez Luna, 2008)

Etnobotánica y conocimiento tradicional

Para Harshberger (1896) y Schultes y (1941), existe una ciencia intermedia entre la botánica y la antropología a la que se le ha dado el nombre de etnobotánica, acuñando el término etnobotánica para denominar una disciplina científica que antes había recibido varios nombres, como etnografía botánica o botánica aplicada; determino que la etnobotánica es el estudio de la interacción del hombre con las plantas, la cual incluye el estudio de la dinámica de los ecosistemas e involucra componentes naturales y sociales. 19 No obstante, para Portéres (1970), es una disciplina científica con un gran papel en el nacimiento y el desarrollo de nuestras sociedades, frente esto es claro que la importancia académica de esta disciplina se encuentra en la interdisciplinariedad, así como lo plantea Valles y Garnatje (2015), que la posición de la etnobotánica en la interfaz de materias de mundos académicos diferentes, es uno de los aspectos

que dan más interés a esta disciplina, al mismo tiempo que causan también problemas en su desarrollo cotidiano

Etnobotánica como recurso educativo

Mediante este proyecto, se persigue por un lado esa recuperación y adaptación de los valores para los tiempos actuales, poniendo en valor nuestro conocimiento heredado. Con la idea de lograr este objetivo, es importante transmitir los conocimientos tradicionales de los mayores, que a menudo son menospreciados por la sociedad, y que nos sirve también para enlazar e integrar a diferentes generaciones, favoreciendo y contribuyendo de esta manera en la labor de comunidad. Esta contribución se debe en gran medida a que es parte de la recuperación del patrimonio, que a su vez supone una fuente importante de motivación para el profesorado y el alumno y propicia una mayor implicación de la escuela en esta labor . (Zuluaga 1978)

Se entiende la etnobotánica como un recurso educativo capaz de reorientar la enseñanza hacia una organización de un programa escolar unitario, no fragmento en áreas o materias, procurando atender a las propias necesidades e intereses del alumnado. Esta forma distinta de organizar el currículo, abre nuevas vías para la elaboración colectiva de los contenidos y un hermanamiento de las áreas y materias de modo que formen un todo coherente. La metodología como proyecto que nos ofrece, gira en torno a un eje didáctico o un problema, sin que se dé la clásica división disciplinar. Esto nos permite la concepción de una didáctica fundamentada en el interés porque implica métodos activos, sin someterse a una jerarquización de temas partiendo de lo simple hacia lo más complejo (González, 2015).

MARCO LEGAL

En Colombia, el derecho de los pueblos para conservar su tradición tiene como fundamento en la Legislación sobre Comunidades tradicionales colombianas, a los recursos naturales y ecología el ámbito educativo en la Constitución Política Colombiana:

Art.67 establece que “la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”

Art.79 establece que “es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”. Por tanto, corresponde al servicio educativo, construir y desarrollar una pedagogía para promulgar, apropiarse y hacer vivir la Constitución, tal como lo propuso la Asamblea Nacional Constituyente.

Art. 58 que establece que “la propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica”, lo cual quiere decir que todo predio rural o urbano, construcción u obra de urbanismo debe garantizar que respetará el equilibrio de la naturaleza para lo cual debe controlar el uso de plaguicidas, fungicidas, desechos tóxicos, basuras, etc., con el fin de garantizar el derecho de toda persona de gozar de un ambiente sano.

Los Art. 63 y 79 incluyen en la Constitución los conceptos de “parques naturales” y otras áreas de manejo especial por su importancia ecológica o como bien público. El Art. 215 establece la posibilidad de declarar el Estado de Emergencia cuando sobrevengan hechos “que perturben o amenacen perturbar en forma grave e inminente el orden económico, social y ecológico del país”. Finalmente, el artículo 332 establece que “el Estado es el propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables” como petróleo, minas, gas natural... y el

artículo 360 establece que “la ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables, así como los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos”.

Posteriormente, la (Ley 99 de 1993, s.f.), *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones* donde crea un espacio para intervenir en los procedimientos administrativos ambientales y se fundamenta la política ambiental Colombiana.

La Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad alude específicamente a los conocimientos tradicionales destacando que éstos, son un modo de diversidad que hay que preservar, promocionar y fomentar, la diversidad biocultural (Ley 42/2007, BOE de 13 de diciembre).

Esta Ley establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, como parte del deber de conservar y del derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, establecido en el artículo 45.2 de la Constitución.

MARCO INSTITUCIONAL

El ministerio de Educación Colombiano tiene como objetivo de esta política es posicionar la educación intercultural en todas las escuelas y colegios del sector oficial y privado del país, para que todos los niños, niñas y familias entiendan que las culturas afrocolombiana, indígena y gitana son parte de las raíces de nuestra nacionalidad.

Este proyecto investigativo se puede transversal izar en el proceso educativos en los estudiantes con ellos las instituciones educativas nos ayudaran a fortalecer esos lazos valores ancestrales hacia nuestra bioversidad; de igual manera la Constitución Política de 1991 reconoció como patrimonio de la nación la diversidad étnica y cultural del país, abriendo las puertas para que los diversos pueblos logren una autonomía que les permita, entre otras, proponer modelos de educación propia acordes con su forma de vida. La Ley 115 de 1994 "señala las normas generales para regular el servicio público de la educación que cumple una función social acorde a las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad"

Por tal Razón las entidades educativas serán involucradas en este campo para poder llegar a los hogares de cada uno de estos estudiantes y así poder rescatar nuestra cultura Peñera.

METODOLOGÍA

Este proyecto se realizará con la comunidad educativa de la *Escuela Rural Tierra Amarilla* sede de la Institución Educativa Rural Departamental Agua Blanca con su respectiva población veredal del Municipio de la Peña Cundinamarca.

El diseño metodológico de esta investigación es de tipo cualitativo donde Rojas (2010), señala que: “la investigación cualitativa se orienta hacia la construcción de un conocimiento acerca de la realidad social y cultural a partir de la descripción e interpretación de las perspectivas de los sujetos involucrados”

Es una investigación que invita a la comunidad a involucrarse en el conocimiento y solución de sus problemas, tornándose en una acción de capacitación, que no busca solamente describir los problemas, sino generar junto con la comunidad, los conocimientos necesarios para definir las acciones adecuadas que estén en la línea del cambio y transformación (Schutter, y Yopo 1983).

Donde teniendo en cuenta los objetivos se desarrolla en primera instancia un cuestionario de preguntas abiertas la cual fue validada por unos expertos, la cual se analiza teniendo en cuenta la forma de codificación como lo manifiesta (Sampiere, 2014) que las preguntas abiertas se codifican una vez que conocemos todas las respuestas de los participantes a los cuales se les aplicaron, o al menos las principales tendencias de respuestas en una muestra de los cuestionarios aplicados. En este caso, con la codificación de preguntas abiertas se obtienen ciertas categorías que representan los resultados finales. El procedimiento consiste en encontrar y dar nombre a los patrones generales de respuesta (respuestas similares o comunes), listar estos patrones y después

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Times New Roman

asignar un valor numérico o un símbolo a cada patrón. Así, un patrón constituirá una categoría de respuesta como se muestra a continuación.

Código	Categorías	Frecuencia de mención
¿Cuánto tiempo llevan viviendo en la región?		
0	10-19	5
01	20-30	13
02	40-65	5
03	5-10	2
¿Qué Plantas conoce en la región y que no se cultivan?		
1	Plantas cultivadas Maíz, yuca, caña, plátano, maracuyá	17
12	Maíz mango, aguacate, zapote	1
13	Limón, café	2
2	Plantas que no se dan en el municipio "papa, zanahoria, hortalizas"	2
21	Plantas que no se dan en el municipio "juves, mora fresa	2
22	Papaya	1
23	Mandarina	4
¿Qué plantas se dejaron de cultivar en la región? ¿Por qué?		
3	"ahuyama, guatila, frijol"	5
31	Fique	3
32	Algodón	1
33	Papaya	1
34	Mismos cultivos	8
35	Perdida de la semilla	3
37	Chicahú	5
36	Falta tierra abonada	3
De acuerdo a su conocimiento de las plantas cultivadas y las que se dejaron de cultivar, brinda la información en el siguiente cuadro.		
¿Cómo se reconocen estas plantas? Describalas.		
4	Reconocimiento de planta hojas, fruto, tallo, forma, textura	25
41	Subbotsicidad, color, olor	5
¿Qué prácticas y saberes utilizan para el cultivo de estas plantas?		
5	"selección de semilla, tiempo de siembra, terreno apropiado"	20
51	Fungicidas, deshierbe	10
¿De quién o quiénes adquirió el conocimiento para el cultivo de estas plantas?		
6	Conocimiento adquirido padres-abuelos	30
¿Qué recomendaciones considera para el cultivo de las plantas?		
7	Recomendación, buena manipulación "manejo", fertilizantes	20
71	Fumigación, abono de animales	10
¿Los agricultores de la región reciben apoyo técnico para mejorar el cultivo o utilizan saberes? ¿Qué tipo de apoyo reciben?		
8	No reciben asesoría	20
81	Abonos	2
9	No se	8
¿Cómo vincularían la Escuela al cuidado de las plantas y la tierra?		
10	Cuidados, manejos y abonos al terreno.	1
101	Elaboración de viveros	4
102	Actividades agrícolas	25

Figura 1. Tovar, B (2020). Codificación Encuesta diagnostica.

Con base al segundo objetivo se realiza una huerta en casa con el Objetivo de implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan integrar los conocimientos adquiridos de saberes tradicionales y así contribuir al rescate de los saberes de la población mayor teniendo en cuenta las diferentes técnicas de plantación, preparación del terreno, y la siembra. Ver Anexo 2. Esta permitirá contribuir desde el aula Realizando la articulación en el área de Ciencias Naturales para la adquisición de conocimientos ancestrales.

Para culminar con el ejercicio se trabajó en pro del tercer objetivo es la promover la recuperación de los tradicionales a través de la etnobotánica desde la articulación área de ciencias naturales la elaboración de una cartilla donde se evidencia la planta con su nombre propio o conocido, características, usos, forma de plantación y cuidados que se deben tener ver (Anexo 3).

Durante todo este proceso investigativo se tuvieron en cuenta las siguientes fases que orientan el desarrollo de la investigación. Entre ellas tenemos:

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Times New Roman

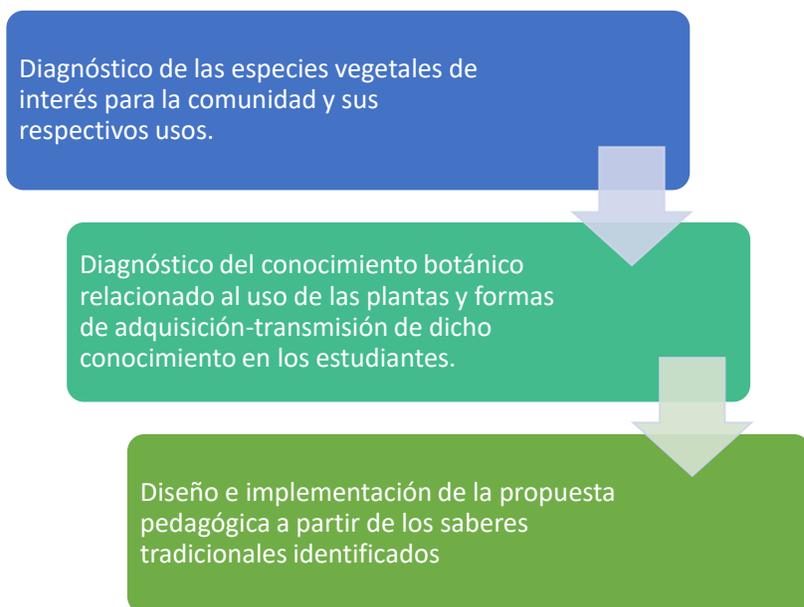


Figura 2. Tovar, B. (2020). Fases metodológicas.

POBLACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO

El proceso investigativo se implementará en el Municipio de la Peña se encuentra ubicado en el centro occidente del Departamento de Cundinamarca, en la provincia del Gualivá; Localizado a escasos 93 kilómetros de Bogotá, este Municipio tiene como características georreferenciales una latitud norte 5° 12' y una latitud oeste 74° 24' el cual se encuentra a 116 km de la Ciudad de Bogotá aproximadamente a 4 horas'; el proceso investigativo se desarrolló con la comunidad educativa de la Institución Educativa Rural Departamental Agua Blanca cuenta con 13 sedes educativas y en la que desarrollo el proceso investigativo fue la Sede Tierra Amarilla la cual cuenta con seis estudiantes los cuales se encuentran distribuidos de las siguiente manera un estudiante en grado preescolar, dos estudiantes de grado primero, un estudiante en grado cuarto y una estudiante en grado quinto. Los cuales participaron de forma activa las seis familias con cinco integrantes de cada una ellas.

Esta institución cuenta (El PEI) de la institución su enfoque pedagógico Activa, en la cual convergen teorías, enfoques y pensamientos que contribuyeron a enriquecer y alimentar dicho Modelo, pero sobre todo, queda claro que su innovación es la focalización del aprendizaje centrada de manera flexible en el estudiante, en su realidad, entorno y cultura, un aprendizaje para el disfrute de la vida. Ante lo que también se enriquece con el aprendizaje significativo y el constructivismo.

Cuenta con un plan de estudios de ciencias naturales con seis horas semanales en los cuales se trabajan temáticas previamente establecidas teniendo en cuenta los estándares, los derechos básicos de aprendizaje

Teniendo en cuenta el PEI de la institución su Proceso educativo. Actividades pedagógicas o administrativas planeadas interrelacionadas para la formación integral de nuestros estudiantes de las competencias básicas y propias del Proyecto Institucional Educativo Rural que

les permitan un desarrollo personal, cultural, social y productivo acorde con sus proyectos de vida , la dinámica y proyección socio-económica de su entorno.



Figura 3. Mapa de la Peña. Tomado de <https://bit.ly/2ANqNZm>

Este contexto es netamente rural como se evidencia en la figura 4, figura 5 el cual permitirá implementar la investigación teniendo en cuenta su objetivo principal la inclusión de tradiciones etnobotánicas como perspectiva en la enseñanza de las ciencias naturales.



Figura 4. Tovar, B (2020) Institución Educativa Rural Departamental Agus Blanca sede Tierra Amarilla.



Figura 5. Tovar, B (2020). Zona rural vereda Tierra Amarilla.

Esta población se caracteriza por realizar actividades agrícolas, en un noventa por ciento de la población se evidencia un bajo nivel académico, prevalece las personas mayores de edad y se evidencia un nivel socioeconómico bajo. (Institución Educativa, 2019)

RESULTADOS Y ANÁLISIS

De acuerdo al proceso investigativo desarrollado se presentaron los siguientes resultados que acatan el desarrollo de las estrategias educativas implementadas en la investigación dando así solución a los objetivos específicos planteados teniendo en cuenta las fases metodológicas que dan cumplimiento a la investigación.

Diagnóstico de conocimientos

Tenido en cuenta el primer objetivo se realizó y se aplicó una encuesta abierta (ANEXO 1) la cual fue dirigida a seis familias con cinco miembros, la población cuenta con niños, niñas entre los seis y los trece años de edad, jóvenes entre los 20 y 28 años de eada y adultos de los 40

a los 65 años de edad entre esta población encontramos un 80% son mujeres y un 10% son hombres.

Estas preguntas determinan un diagnóstico de los conocimientos previos sobre las plantas de esta región, su beneficio, su forma de cultivo, la cual se codifico según (Hernandez , Sampiere, 2014)ya que nos dice que se deben asignar a los datos un valor numérico o simbólico que los represente, para poder facilitar su Análisis cuantitativo. Cada ítem debe tener una codificación el cual recibe del nombre de precodificación y debido a ello estos fueron los resultados que se obtuvieron.

En primera instancia se logra determinar que son bastantes las personas mayores que viven en esta zona además son tendencia a desaparecer ya que encontramos pocas personas jóvenes en la población de la Vereda del municipio de la Peña Cundinamarca.



Figura 6. Porcentaje de la cantidad de tiempo que llevan habitando en la zona.

Teniendo en cuenta la (Figura 2) se evidencia que en la región se encuentran diferentes cultivos que son inducidos en un 80 por ciento y no propios de la región entre ellos encontramos que los más cultivados desde tiempo atrás son Maíz (*Zea mays*), Yuca (*Manihot esculenta*), Caña (*Saccharum officinarum*), Plátano “*Musa x paradisiaca*”, limón (*Citrus x limon*), maracuyá

(*Passiflora edulis*) ya que son diferentes productos necesarios en la comunidad para el consumo y que tienen salida a la hora de su comercialización y con el transcurrir del tiempo se han traído otras plantas como lo son el mango (*Mangifera indica*), aguacate (*Persea americana*) y el zapote (*Pouteria sapota*) que se han adaptado muy bien al clima y a la tierra con la que cuenta esta población; dentro de esta pregunta logramos evidencia que el municipio es dividido en dos zonas zona alta y zona baja donde esta vereda pertenece a la zona baja y en ella no se da el café (*Coffea*) ya que las condiciones climáticas y el tipo de tierra cambia y por lo tanto no se ha producido ni se ha sembrado en la zona.

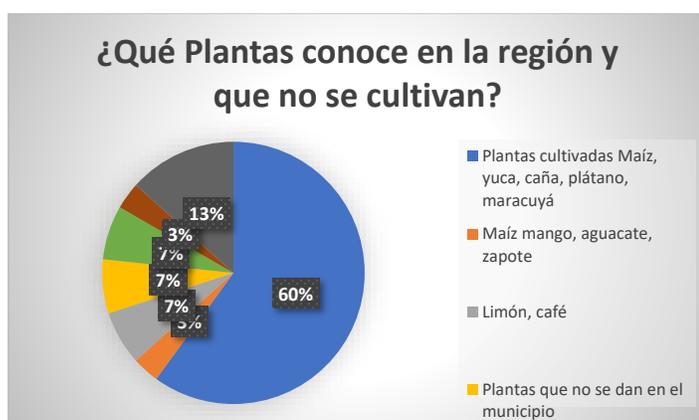


Figura 7. Porcentaje de las Plantas que son cultivadas en la región.

En la zona de estudio se evidencia diferentes productos que se han dejado de cultivar con el transcurrir del tiempo por motivo de falta de abonos en la tierra y por lo tanto no se encuentra abonada y en segunda instancia se han perdido la semillas de estas plantas que si se habían cultivado en nuestra vereda y por estas razones no se ha vuelto a cultivar entre estas plantas encontramos ahuyama (*Cucurbita máxima*), Guatila (*Sechium edule*), Frijol (*Phaseolus vulgaris*), algodón (*Gossypium hirsitium*), papaya (*Carica papaya*) teniendo en cuenta esta

información encontramos que el Chicalá y el fique son plantas nativas de nuestra región y son semillas bastante difíciles de conseguir ya que se ha perdido en su totalidad.

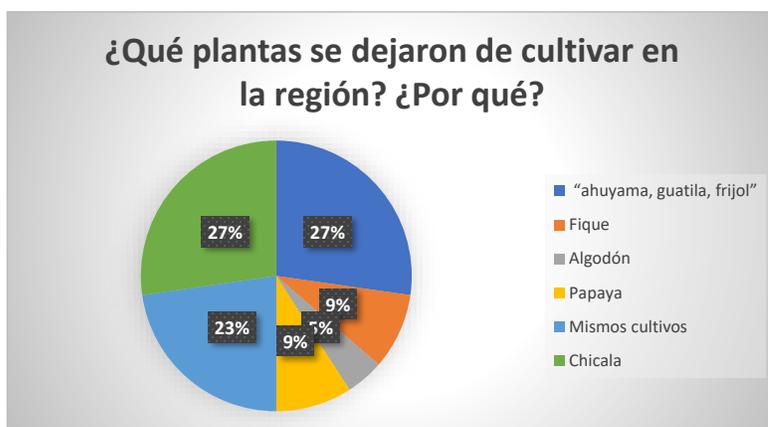


Figura 8. Porcentaje de las plantas que no se cultivan

Teniendo en cuenta esta pregunta evidenciamos que un cien por ciento de nuestros campesinos utilizan los sentidos para percibir y reconocer nuestras plantas ya sea por su forma, tamaño, rusticidad, textura de las hojas, talló y algunas de ellas son diferenciadas por su fruto; esto indica que es un conocimiento tradicional ya que así se ha transmitido para la identificación de las plantas.

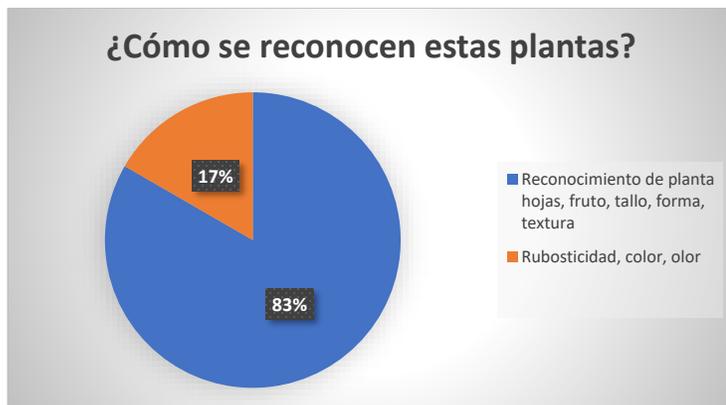


Figura 9. Forma de reconocimiento de las plantas

Para el cultivo de las plantas se tiene en cuenta la preparación del terreno, la selección de forma adecuada cada uno de las semillas teniendo en cuenta su ojo en algunas plantas y algo muy importante es tener en cuenta el tiempo apropiado de la siembra y la época en la que se debe sembrar, cortar y limpiar; por otro lado encontramos que un veinte por ciento de la población utiliza el deshierbe y las fumigación ya que esta es un poco arriesgada debido a que hay fungicidas bastantes fuertes para las tierras, por lo tanto hay que escoger bien el que se va a utilizar.



Figura 10. Prácticas y saberes para el cultivo

Teniendo en cuenta la figura 7 evidenciamos que todos los conocimientos que tiene la población de la vereda Tierra del municipio de la Peña son de sus ancestros ya que estos se han transmitido de generación en generación de padres a hijos y de abuelos a nietos, gracias a ello no se han perdido en su totalidad las formas de cultivo, las formas de preparación del suelo y usos que se les da a cada uno de las plantas allí se evidencia una coincidencia del cien por ciento.

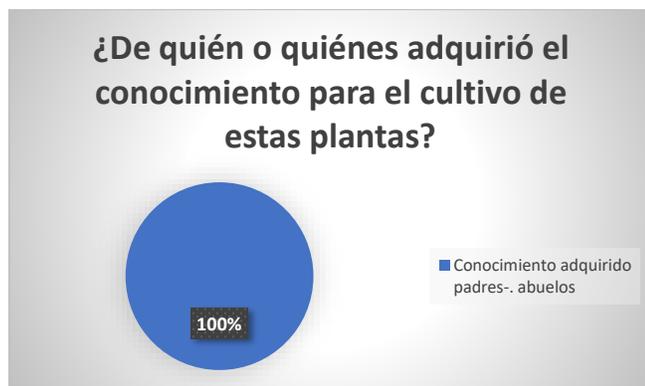


Figura 11. Adquisición de conocimientos

El cincuenta por ciento de Nuestros campesinos Peñeros recomienda para la preservación de los cultivos un buen manejo de las tierras a la hora de realizar los abonos los arados y teniendo en cuenta los abonos naturales producidos de los mismos medios encontrados en el campo como lo son el estiércol de caballo, ganado la elaboración de abonos con desechos, el otro cincuenta de nuestra población optan por la utilización de fertilizantes pero nos aclaran la forma de aplicarlos para que nuestras tierras no se vean perjudicadas mas adelante.



Figura 12. Recomendaciones para el cultivo

Gracias a la figura 9 evidenciamos que nuestros campesinos, agricultores en un sesenta por ciento no reciben una apoyo técnico para mejorar nuestros cultivos o para generar nuevos conocimientos y buenas prácticas de cultivo de las entidades pertenecientes al gobierno; de acuerdo con ello un treinta y tres por ciento de la población si recibe algunos insumos como los abonos, es algo muy incómodo ya que estas asesorías solo se la brinda a ciertas personas y no a toda la población como debería estar planteado en el plan de desarrollo del gobierno municipal.



Figura 13. Apoyo técnico para mejoras del cultivo

Con esta pregunta brindó bastante información necesaria para seguir nuestro proceso investigativo ya hay bastante coincidencia en la respuesta ya que nos recomiendan, fomentar desde el ámbito educativo actividades agrícolas que contribuyan a un rescate de las formas de cultivo mediante la elaboración de viveros y así lograr cada uno de ellos adquirir conocimientos propicios para la elaboración de un buen abono para nuestras tierras y así obtener una producción y unas excelentes plantas.

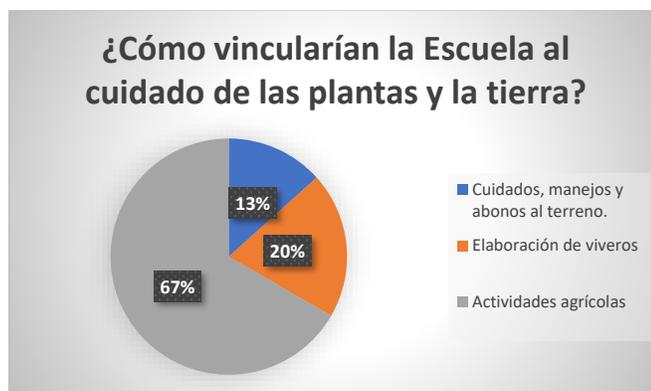


Figura 14. Articulación a la escuela

De acuerdo al proceso investigativo desde el contexto trabajado se evidencian diferentes actores como lo son el contexto cultural, el contexto educativo, el contexto familiar, son pilares fundamentales que se ven involucrados en proceso de enseñanza y aprendizaje donde se logra evidenciar que en nuestra población hay diferentes lazos culturales muy arraigados en la forma de cultivo, de trabajo de tierras de siembra, nuestros ancestros tienen bastante conocimiento para compartir con las demás generaciones pero esto se ha tornado un poco difícil ya que han ido desapareciendo debido a que los jóvenes de hoy en día no les llama la atención el cultivo de la tierra, por eso se hace necesario que las escuelas brinden espacios desde el área de Ciencias Naturales que propicien el fortalecimiento de conocimientos e identidad de la población peñera ya que esto nos permite contribuir un poco rescatando esos lazos con el entorno vivo y rescatando cada una de las plantas que se han dejado cultivar por falta de talento humano, de insumos, y logramos tener una satisfacción plena en relación con nuestro entorno vegetativo esto se ha logrado gracias a las estrategias planteada durante el proceso investigativo.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en esta encuesta diagnóstica se logra observar que los conocimientos ancestrales hacen parte de la historia y de las costumbres de los abuelos y no son transmitidos de generación en generación por tal razón se establecieron estrategias que contribuyan a la transmisión de saberes desde el área de Ciencias Naturales partiendo así de la necesidad de cultivar las plantas que se han dejado de cultivar por diferentes razones como pérdida de la semilla, falta de cultura, y formas de cultivo como la preparación de la tierra para que las plantas no presente ningún inconveniente en el proceso de germinación y así se pueda obtener un buen fruto.

Por tal razón esto nos permitió reconocer que existen dos grupos de plantas las que son inducidas en beneficio de la economía y canasta familiar de cada una de los hogares y otras que son nativas del municipio con otros beneficios como los son el Chicalá o Coguo que es un árbol maderable utilizado en la región para el sostenimiento de la tierra y el fique que era utilizado para amarrar las cargas de panela o era procesado para la elaboración de alpargatas o cotizas.

Allí también se logro evidenciar de una manera espontánea los cuidados que se deben tener con cada una de las plantas y cada una de las características principales para su respectiva siembra debido a ello y a sugerencia de la comunidad se realizaron actividades que contribuyan al fortalecimiento, transmisión, valoración de los saberes tradicionales a la hora de cultivar estas plantas para que así la futuras generaciones puedan seguir el legado brindado por sus ancestros de manera adecuada y así no seguir perdiendo la cultura de esta comunidad.

Por tal razón el ámbito educativo juega un rol fundamental ya que a través de ellos se implementan las estrategias que sean desarrolladas en las familias logrando así el objetivo.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se implementó una propuesta pedagógica la cual se basada en la inclusión de tradiciones etnobotánicas las cuales fueron transversalizadas desde el área de Ciencias Naturales para así lograr contribuir desde el ámbito educativo en el fomento y rescate de los valores tradicionales para ello se implemento las huertas en casa con el fin que los estudiantes tuvieran un acercamiento a las formas de cultivo teniendo en cuenta las prácticas agrícolas de los abuelos, ancestros, luego de ello se implementó la creación de un cartilla de plantas donde los estudiantes deberán plasmar los conocimientos adquiridos sobre las plantas ya que esto contribuye a un aprendizaje significativo.

Propuesta Pedagógica, elaboración de semilleros “Huertas”

Como segundo objetivo en proceso investigativo se busca un rescate de plantas de la región a través de la creación de semilleros o huertas que nos permiten cultivar, sembrar plantas en pro de la población también nos ayudaran a subir los niveles de oxígeno, y además de ellos es una herramientas didáctica para que el estudiante use como medio de aplicación de sus conocimientos pueda vivenciar desde la realidad de su contexto la comprensión de saberes interdisciplinarios de las diferentes áreas de estudio para ejercer un mayor compromiso y responsabilidad en su labor educativa, agrícola ; permitiendo con ello la convivencia y la reciprocidad del proceso educativo.

La cual se implementó a través del área de Ciencias Naturales teniendo en cuenta las sugerencias dadas en al diagnóstico y a los conocimientos de los ancestros y el desarrollo de guía que consiste en resaltar la importancia de las huerta y el paso a paso de como se deben elaborar de forma adecuada teniendo en cuenta cada uno de los espacios de sus hogares, promoviendo así prácticas y saberes de los ancestros, teniendo en cuenta que la educación ambiental es un proceso interdisciplinario en el que se comprende la relación de las personas con el entorno vivo.

Gracias a ellos nos permitió el desarrollo e implementación de huertas en cada uno de los hogares de cada familia ya que no encontramos en un tiempo de pandemia COVID-19 por el cual no se logró desarrollar el proceso en la institución educativa de la vereda Tierra Amarilla del Municipio de la Peña Cundinamarca, pero gracias a la participación de cada uno de los habitantes se logró la aplicación de este objetivo de acuerdo a ello se evidencia a continuación el proceso de construcción de nuestras huertas que constan de plantas que se han dejado de cultivar

con el transcurrir del tiempo, las cuales son algunas de ellas nativas y otras inducidas en el municipio.



Figura 15. Tovar, B. (2020) Adecuación del terreno



Figura 16. Tovar, B. (2020) Adecuación del terreno



Figura 17. Tovar, B. (2020) Adecuación del terreno

En las anteriores fotografías se evidencia la adecuación previa del terreno de acuerdo a los procedimientos y una guía elaborada para la realización de esta actividad teniendo en cuenta los conocimientos de los antepasados.



Figura 20. Tovar, B. 2020) proceso de germinación



. Figura 18. Tovar, B. (2020) proceso de germinación Figura 19. Tovar, B. (2020) proceso de germinación

En segunda instancia se suministran en cada uno de los espacios semillas de las siguientes plantas, tomate, cilantro, cebolla, mandarina, limón, después de agregar la semillas nos dirigimos a realizar los cuidados pertinente a nuestros semilleros en este caso se suministra gua periódicamente, se enmallo para que los animales no se acerque a escarbar ni consumir cada semilla como el es en el caso de las familias que tienen pollos, gallinas, entre otros,; se le realiza un cubrimiento en la parte superior como tejado con luna ya que contamos con plantas que quemar o presentan alguna patología de enfermedad debido los fuertes rayos solares. Después de un tiempo ya empezamos a evidenciar el proceso de germinación como se muestra a continuación.

Se sigue realizando el seguimiento a nuestras plantas en este punto se le realiza una limpia donde se le quita la maleza(hierba) de acuerdo a las instrucciones de las personas poseedoras del conocimiento que no hace parte de nuestras plantas, allí se evidencia que el cilantro es una de las plantas que crece con rapidez para evidenciar el proceso de las demás plantas cultivadas se necesita de un poco más de tiempo para así obtener buenos resultados.

<p>Figura 21. Tovar, B. (2020) siembra de maíz</p>	<p>Figura 22. Tovar, B. (2020) Siembra Maracuyá, Tomate, aguacate.</p>	<p>Figura 231. Tovar, B. (2020) Siembra, Cebolla, Cilantro, Mangó</p>
<p>Figura 24. Tovar, B. (2020) Siembra, Frijol</p>	<p>Figura 25. Tovar, B. (2020) Siembra, Tomate.</p>	<p>Figura 26. Tovar, B. (2020) Siembra, Tomate</p>
<p>Figura 27. Tovar, B. (2020) Siembra, limón</p>	<p>Figura 28. Tovar, B. (2020) Siembra, Frijol, papaya.</p>	

Después de esperar un tiempo determinado se obtendrán diferentes frutos de calidad en cada una de nuestras huertas como lo son el tomate, cilantro, maíz, guatila entre otras, que se han

desarrollado con éxito, y gracias a ello se le permitió a cada uno de los estudiantes realizar un respectivo seguimiento durante estos cuatro meses donde se evidencia sus cambios físicos de cada una de las plantas, teniendo cada una de las características principales, partes, formas olores texturas de cada planta sembrada en nuestros semilleros.

Algunas plantas no se prestan para realizar los semilleros ya que deben ser sembradas directamente en el espacio donde van a obtener su fruto como lo es la yuca, el plátano, por tal razón estas plantas fueron sembradas en algunas casas teniendo en cuenta el tiempo de la siembra ya que para ellas juega un papel fundamental a la hora de crecimiento.

Es una experiencia gratificante ya que se evidencio bastante interés en el desarrollo de la actividad por parte de las familias y estudiantes ya que manifestaron su satisfacción a la hora de crear nuevos conocimientos de forma práctica y de recuperar cada una de las formas de cultivo de estas plantas que se han dejado de cultivar con el transcurso del tiempo, para terminar este proceso se logró la adquisición de unos árboles de Chicalá que es una planta nativa del municipio un poco complicada de conseguir pero se logró obtener y brindar a cada familia un árbol de esta especie para su cuidado y preservación de esta especie como se evidencia a continuación en los anexos fotográficos.



Figura 29. Tovar, B. (2020) Siembra árbol Chicalá



Figura 30. Tovar, B. (2020) Proceso siembra árbol Chicalá



Figura 31. Tovar, B. (2020) árbol Chicalá



Figura 32 Tovar, B. (2020) Cerquillo del árbol



Figura 33. Tovar, B. (2020) Riego de árbol



Figura 34. Tovar, B. (2020) Deshierbe



Figura 35. Tovar, B. (2020) Siembra del árbol

Este es el árbol del Chicalá (*Tecoma Stans*) el cual es utilizado en cuencas y cuerpos de agua, es medicinal en pro de tratamientos gastrointestinales, urinarias; es un árbol ornamental apropiado para la recuperación de la vegetación de Zonas secas y es un árbol que cuenta con un buen beneficio de la madera.

Este es soto es muy representativo de la región y se les está brindando los cuidados necesarios para que su crecimiento sea un éxito como es un árbol a maderable se debe tener en cuenta para su siembra mínimo siete metros de distancia de su casa o del aljibe donde siembre ya que cuenta con unas raíces bastante largas y es una planta que se demora como mínimo dos años

para florecer. Esta siembra es una de las mejores ya que logro la obtención de conocimiento de esta planta que se había dejado de cultivar por la pérdida de la semilla y así lograr introducir este conocimiento a los estudiantes de la Institución Educativa Rural Departamental Agua Blanca, teniendo en cuenta los saberes ancestrales y la etnobotánica y así aportar a la enseñanza de las ciencias en el uso y adecuación de las plantas.

Gracias a ello se logra determinar que los docentes debemos ser personas facilitadoras de este conocimiento a través de nuevas estrategias que se abarque desde el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales, teniendo así como herramienta primordial el entorno vivo gracias al contexto rural ya que esta nos permite tener un contacto directo con nuestros estudiantes y no son ajenos a las actividades agrícolas generando así una motivación para que estos estudiantes se interesen por preservar su cultura y no pierdan de vista esos lazos que se tienen con la naturaleza gracias a las tradiciones heredadas por sus padres ya abuelos.

Propuesta pedagógica, Construcción Cartilla de Plantas

Para dar respuesta al tercer objetivo se realizó una cartilla de plantas que son cultivadas durante el proceso de la huerta entre las cuales encontramos plantas nativas y inducidas cada estudiante identificó la planta, sus características, usos cuidados que se deben tener con las plantas teniendo en cuenta un conocimiento ancestral; donde se buscó dar los nombres comunes y la combinación posible entre plantas presentes en el municipio con el fin de que sea relativamente fácil para la comunidad educativa . Se escogió la cartilla como método de aprendizaje y de fortalecimiento de los saberes ancestrales, ya que permite estimular el estudio de manera autodidáctica. Pero también se buscaba que el aprendizaje fuera significativo.

Como lo plantean Castro y Valbuena (2005), la educación desempeña un papel fundamental en la construcción de identidad y cultura, por tanto, se requiere de procesos de enseñanza, que promuevan y garanticen la construcción de sentido y significado frente a lo que se “es” como miembro de un colectivo, en una realidad y en medio de unas relaciones particulares no estáticas. Por ello, es fundamental aportar a la formación de identidad y cultura en las nuevas generaciones, como compensación a las comunidades partícipes de investigaciones a través de procesos educativos.

Esta cartilla fue elaborada por cada uno de los estudiantes teniendo en cuenta una estructura ver anexo 3 partiendo de los conocimientos adquiridos de nuestros ancestros en el desarrollo de la actividad anterior como se evidencia a continuación.

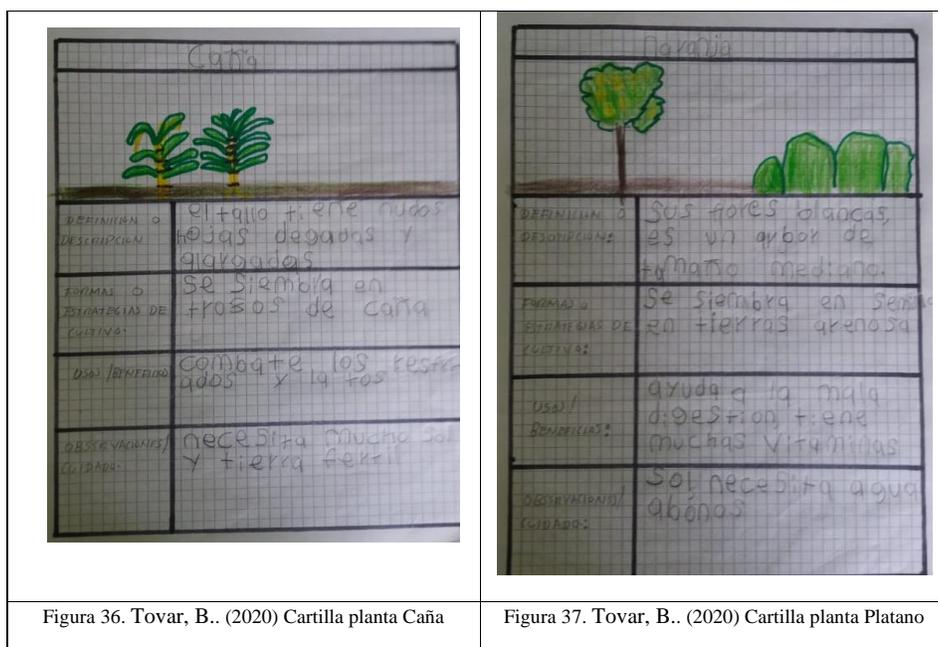


Figura 36. Tovar, B.. (2020) Cartilla planta Caña

Figura 37. Tovar, B.. (2020) Cartilla planta Platano

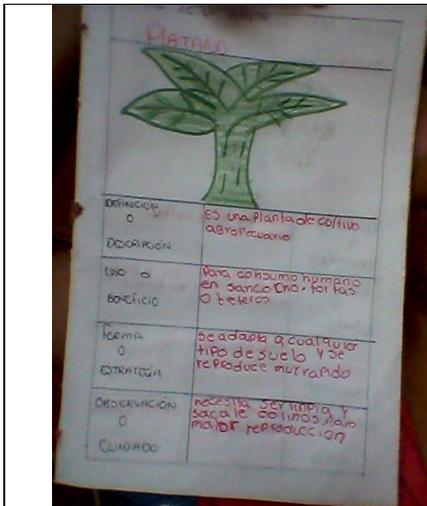


Figura 38. Tovar, B. (2020) Cartilla planta papayo

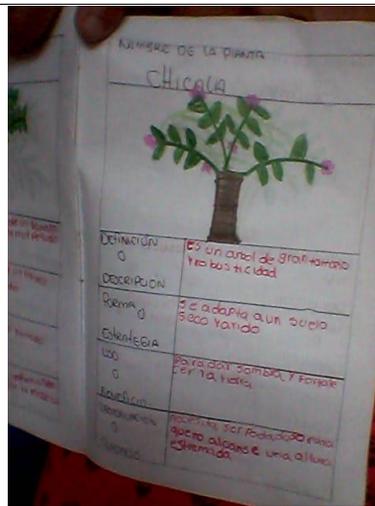


Figura 38. Tovar, B. (2020) Cartilla planta Chicalá

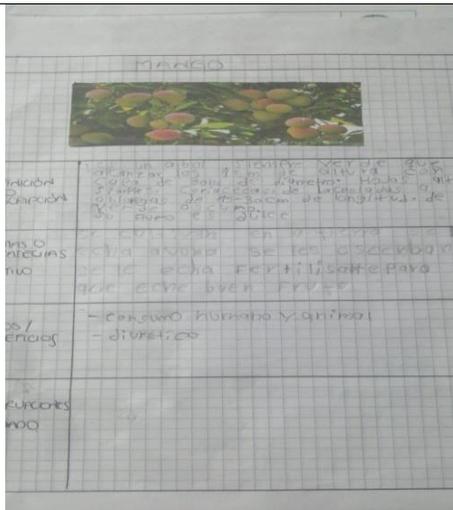


Figura 39. Tovar, B. (2020) Cartilla planta Mango

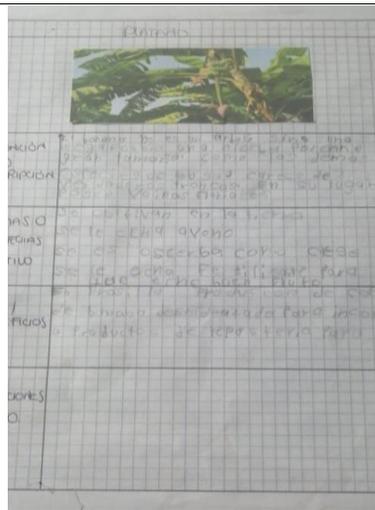


Figura 39. Tovar, B. (2020) Cartilla planta plátano c

Se generó un acercamiento y reconocimiento con los padres de familia y los saberes tradicionales de las plantas de la Institución, Esta experiencia reivindica la importancia de recuperar los saberes tradicionales en torno al uso y manejo de las plantas por parte de la comunidad. La articulación de estos saberes con los conocimientos científicos que permite documentar el conocimiento tradicional, lo cual posibilita la creación de estrategias de conservación tanto de los saberes tradicionales como en las especies de plantas.

CONCLUSIONES

Con este proceso de investigación ratificamos que este tipo de estrategias tienen sentido, ya que la comunidad educativa se involucra y se entusiasma e influye al hacer reconocimiento de sus saberes. Además se brindaron espacios en los que se valora la tradición de esta comunidad en la vegetación estos hechos generan sentido de pertenencia, satisfacción y motivación con respecto a la creación de este tipo de herramientas, que también proyectan beneficios para la comunidad ya sean a corto, mediano o largo plazo.

Teniendo en cuenta todo el proceso es importante realizar un diagnóstico del contexto en el que se va a trabajar para así determinar cuáles son los saberes tradicionales que se han perdido para fortalecer a través de diversas estrategias como lo son huertas o semilleros, cartillas, libros de plantas donde se logren determinar sus usos, su forma, cuidados que estas se lograron implementar y fueron éxito ya que le permitieron a los estudiantes compartir conocimiento obtenidos desde casa y descubrir diferentes plantas que algunos desconocían que se cultivaban en la región y que son nativas del municipio, algunos de ellos nunca habían cultivado una planta a pesar de que viven en un contexto rural y así ellos lograron tener conocimientos apropiados para el proceso de cultivación de las plantas y los cuidados que se deben tener teniendo en cuenta el tipo de

plantas esto también se dio gracias a las asesorías de los adultos mayores que son los poseedores de estos conocimientos.

De igual manera es importante realizar un diagnóstico del contexto en el que se va a trabajar para así determinar cuáles son los saberes tradicionales que se han perdido para fortalecer a través de diversas estrategias como lo son huertas o semilleros, cartillas, libros de plantas donde se logren determinar sus usos, su forma, cuidados que estas se lograron implementar y fueron éxito ya que le permito a los estudiantes compartir conocimiento obtenidos desde casa y descubrir diferentes plantas que algunos desconocían que se cultivaban en la región y que son nativas del municipio, algunos de ellos nunca habían cultivado una planta a pesar de que viven en un contexto rural y así ellos lograron tener conocimientos apropiado para el proceso de cultivación de las plantas y los cuidados que se deben tener teniendo en cuenta el tipo de plantas esto también se dio gracias a las asesorías de los adultos mayores que son los poseedores de estos conocimientos.

Para las futuras investigaciones se le recomienda buscar herramientas y mecanismos para el rescate de las plantas de nuestros ancestros y lograr mantener así el conocimiento etnobotánico de generación en generación, como lo pueden ser actividades didácticas como una forma Evaluativa de los saberes que tiene cada uno de los estudiantes y así lograr que cada uno de ellos compartan conocimientos que han sido parte de su vida obtenidos desde sus padres y abuelos, también sería bueno utilizar los grupos focales, con el transcurrir del tiempo y con los avances tecnológicos sería bueno que se ideara una página web donde se divulguen estos saberes culturales y formas, tradiciones que tiene nuestra comunidad peñera; nosotros logramos desarrollar estas actividades y otras que se tenían planteadas ya que se presentó lo del COVID-19 pandemia a nivel nacional e internacional que afecto nuestro proceder científico ya que no

logramos desarrollar nuestras actividades investigativas a cabalidad ya que como se ha mencionado es un contexto rural y la accesibilidad es un poco complicada para llevar a cabo el desarrollo de las actividades debido a las restricciones tomadas para la prevención del virus, pero nosotros logramos implementar diferentes estrategias teniendo los protocolos de bioseguridad y así desarrollar este proceso educativo desde la casa de cada uno de nuestros estudiantes fue gratificante la participación activa de ellos y de sus familiares.

Desde este proceso se logró dejar experiencias significativas para cada uno de estos niños, niñas, jóvenes, adolescentes donde se evidencie una conciencia ambiental y cultural ya que son importantes en nuestro diario vivir, ya que no podemos negar de dónde venimos, nuestros ancestros y dejar de lado costumbres que fortalecen nuestros valores.

. EXPERIENCIA INVESTIGATIVA

El semillero de investigación “EACO - Educación Ambiental para la Conservación” tiene el fin de fomentar la investigación en el campo de la Educación Ambiental por medio del desarrollo de capacidades, valores y actitudes desde las dimensiones crítica, ética, cultural y política de la Educación Ambiental, a través de proyectos orientados a la reconfiguración de las relaciones sociedad naturaleza y la resolución de los conflictos socio ambientales. Corporación Universitaria Minuto de Dios. (2020)

El proceso de integración en el Semillero surge a través de una propuesta académica desde el segundo semestre académico, esto fue un intento fallido ya que no fue aprobada la propuesta y por lo tanto no tendría recursos para el proyecto después de ello decidí continuar en el Grupo de Investigación CAYTES (Ciencia, ambiente y turismo ecológico sustentable) en el Semillero de Investigación EACO (Educación Ambiental Para La Conservación) en el cual logre contribuir con mis conocimientos en los siguiente:

En primera instancia participe ente de apoyo en logística en:

Movilidad: Segundo encuentro de experiencias pedagógicas de Educadores en formación esto fue desarrollado en la Corporación Universitaria Minuto de Dios Virtual-Distancia calle 80 Bogotá, Cundinamarca, en junio 08 del 2019.

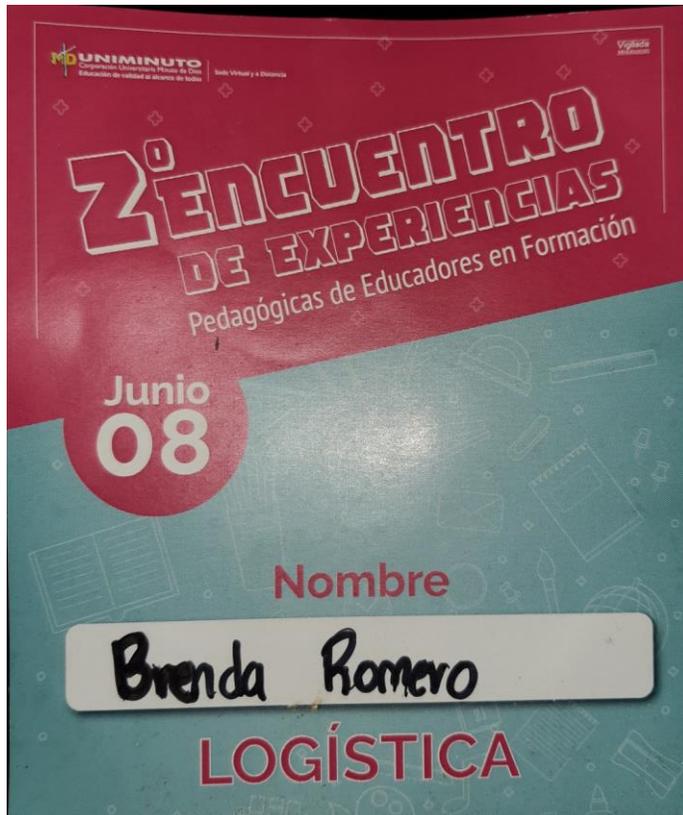


Figura 40. Tovar B. (2019)

Después de ello tuve la oportunidad de presentar mi propuesta pedagógica como ponente en II Congreso internacional de jóvenes investigadores Sciencetuber el día mayo 20 del 2020 virtual

online con Resurgiendo nuestras tradiciones etnobotánicas en la vereda tierra amarilla - la peña, Cundinamarca.



Figura 41- Tovar B. (2020) Certificado ponente Science tubers

Para culminar participe como ponente en el VII Congreso nacional de investigación en educación en ciencias y tecnología. educyct que se realizaba en el Choco, octubre 14 del 2020 online con la propuesta pedagógica Resurgiendo nuestras tradiciones etnobotánicas en la vereda

tierra amarilla - La peña, Cundinamarca



Figura 42. Certificación ponente Educyt.

Todo este trabajo lo desarrolle a través del semillero de investigación EACO -Educación Ambiental para la Conservación el cual me permitió fortalecer y fomentar la habilidad investigativa mediante un proyecto que busca mantener los lazos y relaciones entre el ser humano y el entorno vivo sin perder su esencia cultural, ha sido muy gratificante esta experiencia ya que me ha permitido adquirir nuevos conocimientos y me ha permitido crecer como persona estudiante y profesionalmente.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Acosta, M. &. (2016). *Researchgate*. Obtenido de ¿QUÉ SABEN SOBRE PLANTAS EMPLEADAS EN MEDICINA TRADICIONAL LOS NIÑOS DE UNA ESCUELA PRIMARIA DE S. S. DE JUJUY, ARGENTINA?
:
https://www.researchgate.net/publication/305315857_QUE_SABEN SOBRE PLANTAS EMPLEADAS EN MEDICINA TRADICIONAL LOS NINOS DE UNA ESCUELA PRIMARIA DE S S DE JUJ

UY_ARGENTINA_O_QUE_SABEM SOBRE_PLANTAS_EMPREGADAS_NA_MEDICINA_TRADICIONA
L_AS_CRIANCAS_DE_UMA_ES/lin

Ambiente., M. d. (5 de 06 de 2020). *Ministerio de ambiente*. Obtenido de Educacion ambiental objetivos y estrategias:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6>

Ana María Beltrán-Cuartas*Nubia María Silva Gómez**, E. L. (2008). *Repositorio de la Universidad Antioquia*. Obtenido de La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural guacamayas, boyaca, colombia : file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/9586-Texto%20del%20art%C3%ADculo-27500-1-10-20110710.pdf

Clavijo, B. G.-M. (2000). *universidad Pegagogica Nacional*. Obtenido de ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES EMPLEADAS POR LA: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/5621-Texto%20del%20art%C3%ADculo-14515-1-10-20170429.pdf

Coll. (2018). *repositorio unicordoba*. Obtenido de repositorio unicordoba:
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/906/INFORME-FINAL%20CD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Corporación Universitaria Minuto de Dios. (2019). Recuperado de
<http://www.uniminuto.edu/web/uvd/-/semilleros-de-investigacion-ciencias-naturales>

D. C. Manco-Jaraba, J. M.-M.-B. (28 de 04 de 2015). *repositorio Universidad Andia valledupar* . Obtenido de “Memoria cultural etnobotánica en la vereda El Hatillo, cabecera municipal El Paso, Departamento del Cesar-Colombia”, Respuestas, vol. 20, no. 2, :
file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Memoria_cultural_etnobotanica_en_la_vereda_El_Hati.pdf

Galindo, A. A. (2011). Educar en ciencias: la Ciencia como actividad humana y como cultura. En A. A. Galindo, *Las Ciencias Naturales en el educación Básica: Formacion de ciudadanía para el siglo XXI* (págs. 39-58). Mexico : D.R. © Secretaría de Educación Pública.

Girona, A. Y. (1845). Generalidades de la botanica . En A. Y. Girona, *Lecciones de historia natural: Botánica, Volumen 2* (pág. 5). Barcelona : Imprenta de Benito Espona y Blay.

Gustavo, M. (2016). *BONPLANDIA*. Obtenido de ETNOBOTÁNICA PARTICIPATIVA EN ESCUELAS RURALES DE LA COMUNA: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/1263-3565-1-PB.pdf

Hidalgo, P. C. (2016). *Repositorio universidad distrital*. Obtenido de LA ETNOBOTÁNICA Y SU IMPORTANCIA COMO HERRAMIENTA PARA LA ARTICULACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS ANCESTRALES Y CIENTÍFICOS:
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3523/1/Carre%C3%B1oHidalgoPabloCesar2016.pdf>

Institución Educativa, A. (2019). *Diagnostico EducativoMunicipal de la Peña*. La Peña Cundinamarca.

Ley 99 de 1993. (s.f.). Obtenido de Secretaria Juridica Distrital:
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

- Línea Verde huelva Smart city.* (s.f.). Obtenido de Educación ambiental:
<http://www.lineaverdehuelva.com/lv/consejos-ambientales/educacion-ambiental/sensibilizacion-y-concienciacion-ambiental.asp#:~:text=La%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental%20es%20un,y%20poder%20lograr%20as%C3%AD%20un>
- Nacional, M. d. (03 de 2001). *Altablero*. Obtenido de El periodico de un pais que educa y que se educa. Educación Rural: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87159.html>
- Pérez Luna, E. y. (12 de 09 de 2008). *Scielo Formacion y dialogo de saberes*. Obtenido de Diálogo de saberes y proyectos de investigación en la escuela.:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102008000300005
- Porteres . (1961). *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Obtenido de Fortalecimiento Del Conocimiento De La Etnobotánica En Las: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/3218-Texto%20del%20art%C3%ADculo-10137-1-10-20151215.pdf
- Sampiere, H. (2014). ¿Como se codifican las preguntas abiertas . En H. Sampiere, *Metodología de la Investigación 6 edición* (págs. 231,232). Mexico : MC graw hill education/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Torres, M. G. (5 de 07 de 2017). *Hemeroteca Unad*. Obtenido de 187Etnobotánica y usos de las plantas de la comunidad rural de Sogamoso, Boyacá, Colombi:
<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/2045>
- Acosta, M. &. (2016). *Researchgate*. Obtenido de ¿QUÉ SABEN SOBRE PLANTAS EMPLEADAS EN MEDICINA TRADICIONAL LOS NIÑOS DE UNA ESCUELA PRIMARIA DE S. S. DE JUJUY, ARGENTINA?
 :
https://www.researchgate.net/publication/305315857_QUE_SABEN SOBRE PLANTAS EMPLEADAS EN MEDICINA TRADICIONAL LOS NINOS DE UNA ESCUELA PRIMARIA DE S S DE JUJUY ARGENTINA O QUE SABEM SOBRE PLANTAS EMPREGADAS NA MEDICINA TRADICIONAL AS CRIANCAS DE UMA ES/lin
- Ambiente., M. d. (5 de 06 de 2020). *Ministerio de ambiente*. Obtenido de Educacion ambiental objetivos y estrategias:
<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6>
- Ana María Beltrán-Cuartas*Nubia María Silva Gómez**, E. L. (2008). *Repositorio de la Universidad Antioquia*. Obtenido de La etnobotánica y la educación geográfica en la comunidad rural guacamayas, boyaca, colombia : file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/9586-Texto%20del%20art%C3%ADculo-27500-1-10-20110710.pdf
- Clavijo, B. G.-M. (2000). *universidad Pegagogica Nacional*. Obtenido de ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES EMPLEADAS POR LA: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/5621-Texto%20del%20art%C3%ADculo-14515-1-10-20170429.pdf

- Coll. (2018). *repositorio unicordoba*. Obtenido de repositorio unicordoba:
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/906/INFORME-FINAL%20CD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- D. C. Manco-Jaraba, J. M.-M.-B. (28 de 04 de 2015). *repositorio Universidad Andia valledupar*. Obtenido de “Memoria cultural etnobotánica en la vereda El Hatillo, cabecera municipal El Paso, Departamento del Cesar-Colombia”, *Respuestas*, vol. 20, no. 2,:
file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Memoria_cultural_etnobotanica_en_la_vereda_El_Hati.pdf
- Galindo, A. A. (2011). Educar en ciencias: la Ciencia como actividad humana y como cultura. En A. A. Galindo, *Las Ciencias Naturales en el educación Básica: Formación de ciudadanía para el siglo XXI* (págs. 39-58). Mexico : D.R. © Secretaría de Educación Pública.
- Girona, A. Y. (1845). Generalidades de la botánica . En A. Y. Girona, *Lecciones de historia natural: Botánica, Volumen 2* (pág. 5). Barcelona : Imprenta de Benito Espona y Blay.
- HIDALGO, P. C. (2016). *Repositorio universidad distrital*. Obtenido de LA ETNOBOTÁNICA Y SU IMPORTANCIA COMO HERRAMIENTA PARA LA ARTICULACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS ANCESTRALES Y CIENTÍFICOS:
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3523/1/Carre%C3%B1oHidalgoPabloCesar2016.pdf>
- Institución Educativa, A. (2019). *Diagnostico EducativoMunicipal de la Peña*. La Peña Cundinamarca.
- Línea Verde huelva Smart city*. (s.f.). Obtenido de Educación ambiental:
<http://www.lineaverdehuelva.com/lv/consejos-ambientales/educacion-ambiental/sensibilizacion-y-concienciacion-ambiental.asp#:~:text=La%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental%20es%20un,y%20poder%20lograr%20as%C3%AD%20un>
- MARTÍNEZ1, G. (2016). *BONPLANDIA*. Obtenido de ETNOBOTÁNICA PARTICIPATIVA EN ESCUELAS RURALES DE LA COMUNA: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/1263-3565-1-PB.pdf>
- Nacional, M. d. (03 de 2001). *Altablero*. Obtenido de El periodico de un pais que educa y que se educa. Educación Rural: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87159.html>
- Pérez Luna, E. y. (12 de 09 de 2008). *Scielo Formación y dialogo de saberes*. Obtenido de Diálogo de saberes y proyectos de investigación en la escuela.:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102008000300005
- Pérez Luna, Enrique, & Alfonso, Norys. (2008). Diálogo de saberes y proyectos de investigación en la escuela. *Educere*, 12(42), 455-460. Recuperado en 21 de noviembre de 2020, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102008000300005&lng=es&tlng=es.
- Porteres . (1961). *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Obtenido de Fortalecimiento Del Conocimiento De La Etnobotánica En Las: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/3218-Texto%20del%20art%C3%ADculo-10137-1-10-20151215.pdf>

Posey, D., A. 1987. Introdução–etnobiología: teoria e prática. En: B. Ribeiro, editor. Suma etnológica Brasileira–1. Etnología. Pp.: 15–251. Vozes–FINEP, Petrópolis. Recuperado de http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/documentos/tesis/tesis_1502.pdf

Rojas B. (2010). Investigación Cualitativa. Segunda edición Caracas.

Sampiere, H. (2014). ¿Como se codifican las preguntas abiertas . En H. Sampiere, *Metodología de la Investigación 6 edición* (págs. 231,232). Mexico : MC graw hill education/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Sampieri, H., Fernandez, C., & Lucio, B. (2010). Metodología de la investigación. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Schultes (1941). La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos (Tesis) Valle de Sibundoy, Alto Putumayo

Torres, M. G. (5 de 07 de 2017). *Hemeroteca Unad*. Obtenido de 187Etnobotánica y usos de las plantas de la comunidad rural de Sogamoso, Boyacá, Colombi: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/2045>

GONZÁLEZ, (2015). Uso de la etnobotánica como recurso educativo en secundaria. Universidad Internacional de la Rioja. Bilbao

Zuluaga (1978), La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos (tesis de pregrado). Universidad distrital francisco José de caldas Colombia.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta diagnóstica

LI

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta diagnóstica

Encuesta Diagnóstica

Apreciados Estudiantes y Padres de Familia:

El propósito de este cuestionario es conocer lo que ustedes saben acerca de las plantas cultivadas y/o utilizadas en su familia, en el marco del proyecto de investigación **"Resurgiendo nuestras tradiciones etnobotánicas en la vereda Tierra Amarilla - La Peña, Cundinamarca"**.

Si ustedes acceden a participar en esta investigación, se les solicitará responder de manera voluntaria a las preguntas que encontrarán a continuación, esto tomará aproximadamente diez (10) minutos de su tiempo. Aclaremos nuevamente que su participación es estrictamente voluntaria, la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los explícitos en la investigación.

Si tienen alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación a los correos bromerotova@uniminuto.edu.co y esequivedar@uniminuto.edu.co. Si algunas de las preguntas del cuestionario les parecen incómodas, tienen ustedes el derecho de hacerse saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya les agradecemos su participación, recuerden que con sus respuestas están contribuyendo a los resultados de una investigación que aportarán un nuevo conocimiento para la educación en el cuidado del ambiente.

Cordialmente,

Brenda Romero Tovar – Esperanza Sepúlveda Rojas

Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental Facultad de Educación - UNIMINUTO Virtual y a Distancia.

Fecha: _____

Nombre: _____ Edad _____ Parentesco _____

Teniendo en cuenta sus conocimientos respecto a las plantas diligencie las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto tiempo llevan viviendo en la región?

2. ¿Qué Plantas conoce en la región y que plantas no se cultivan?

3. ¿Qué plantas se dejaron de cultivar en la región? ¿Por qué?

4. De acuerdo a su conocimiento de las plantas cultivadas y las que se dejaron de cultivar, brinda la información en el siguiente cuadro.



Nombre de la planta	Beneficio de la planta	Tipo de usos	Proceso de cultivo





5. ¿Cómo se reconocen estas plantas? Descríbalas.

6. ¿Qué prácticas y saberes utilizan para el cultivo de estas plantas?

7. ¿De quién o quienes adquirió el conocimiento para el cultivo de estas plantas?

8. ¿Qué recomendaciones considera para el cultivo de las plantas?

9. ¿Los agricultores de la región reciben apoyo técnico para mejorar el cultivo o utilizan saberes? ¿Qué tipo de apoyo reciben?

10. ¿Cómo vincularían la Escuela al cuidado de las plantas y la tierra?

ANEXO 2. Guía de elaboración de huerta



Figura 1. Huerta. Recuperado de https://4.bp.blogspot.com/-BgHwTJIBCS/UjIX_nKgyI/AAAAAAAAACY/vSoxhP1VnFw/s1600/images+2.jpg

¿Que es una huerta escolar?

Se denomina huerta al espacio específicamente diseñado para el **cultivo** de vegetales, hierbas y **hortalizas** de variado tipo. Tanto en términos de tamaño, tipo de cultivos, sistema de riego o sistema de trabajo, la huerta puede ser muy variada y diferente, sumándosele a esto la posibilidad de que el **clima** o el tipo de tierra también influyan en las características particulares de cada huerta. Es por esto que a la hora de **describir** una huerta uno de los elementos más importantes es la noción de un espacio cultivado que se utiliza por lo general para **consumo** de los mismos dueños o trabajadores y no para **producción** masiva



Figura 2. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=huerta+escolar&rlz=1C1467120600033namehuerta-escolar&source=hp&sa=X&ved=0ahUKEwji3205893115dckewen-R0sSchooI=Pr&for=vegetales-Gard&en=Jag>

Cuidados que debo tener



No olvides.....

- Arrancar la maleza
- Riego con regularidad
- Coseche
- Continúe plantando
- Fertilización de la huerta
- Controle insectos

Necesidades de las plantas



Como detectar la deficiencia de nutrientes



<https://jardineriaplantasyflores.com/como-identificar-la-falta-de-nutrientes-en-las-plantas/>

Como hacer la huerta en casa ???

1. Escoge el terreno " debes tener en cuenta que no debe ser un sitio que este a la sombra ya que ello impedirá su crecimiento"
2. Organízalo límpialo de cualquier material de desecho, piedras, maleza y otros.
3. Encierra el terreno que vas a utilizar.
4. Divide en surcos tu terreno.
5. Tritura muy bien la tierra "prepárala para la siembra"
6. Coloca la semillas previamente seleccionadas.)
7. Rega con abundante agua en horas de la tarde p en la mañana antes de que salga el sol.
8. Abona las plantas con algo natural como estiércol de vaca o caballo con desperdicios de la cocina

¿Qué herramientas debo utilizar ?



Seguimiento de mis plantas

Cada estudiante realizará el seguimiento pertinente de cada una de las plantas que ha sembrado y llevará un control de la misma



ANEXO 3. PLANTILLA CARTILLA

De acuerdo a los conocimientos adquiridos durante este proceso académico y con ayuda de tus papitos, abuelos o familiares, realiza una cartilla de las plantas que trabajaste en tu huerta teniendo en cuenta la siguiente estructura:

Nombre o nombres comunes que recibe la planta	
Dibujo de la planta	
Definición o descripción:	Con ayuda de tus papitos busca en libros o en la web la definición de la planta.
Formas o estrategias de cultivo	Investiga con tus ancestros y describe como es el proceso de siembra de la planta
Usos/Beneficios	Cada estudiante de acuerdo a sus conocimientos y al de sus ancestros escribirá el uso o beneficio que tiene la planta
Observaciones/cuidado	Describe que cuidados en especial se deben tener en cuenta para la siembra y mantenimiento de la planta