



Revista ingeniería e Innovación

ISSN: 2346-0466

ISSN: 2346-0474

revistaiei@correo.unicordoba.edu.co

Universidad de Córdoba

Colombia

Rafael Fernando Oyaga Martíne; Luis Manuel Cárdenas  
Cárdenas; Martha Luz Ortiz Padilla; Adriana Morales Salazar  
La Huerta Escolar Como Estrategia Pedagógica Para Fortalecer El  
Aprendizaje Significativo En Los Grados Cuarto Y Quinto Del Centro  
Educativo La Honda De La Vereda La Honda Del Municipio De Timbío(Cauca)  
Revista ingeniería e Innovación, vol. 10, núm. 2, 2022, Junio-Diciembre  
Universidad de Córdoba  
Colombia

- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



## La Huerta Escolar Como Estrategia Pedagógica Para Fortalecer El Aprendizaje Significativo En Los Grados Cuarto Y Quinto Del Centro Educativo La Honda De La Vereda La Honda Del Municipio De Timbío(Cauca)

*The school garden as a pedagogical strategy to strengthen meaningful learning in the fourth and fifth grades of the La Honda Educational Center in the village of La Honda in the municipality of Timbío (Cauca)*

---

\* *Rafael Fernando Oyaga Martínez* Universidad del Atlántico,

*Luis Manuel Cárdenas Cárdenas* Universidad del Atlántico

*Martha Luz Ortiz Padilla* Universidad del Atlántico,

*Adriana Morales Salazar* Universidad Popular del Cesar

*Edwar Timaná Patiño* Universidad Popular del Cesar

### RESUMEN

El presente artículo es fruto de la investigación que realizó en el marco de la Maestría en Pedagogía Ambiental para El desarrollo sostenible durante los años 2020 y 2021 con el objetivo de implementar las huertas escolares como instrumento didáctico para el fortalecimiento de la educación ambiental y el aprendizaje significativo en los Grados Cuarto Y Quinto Del Centro Educativo La Honda De La Vereda La Honda Del Municipio De Timbío(Cauca), la metodología utilizada en la investigación fue cualitativa ,de tipo socio crítico y el método investigación fue investigación acción de tal forma que se analizó la realidad social como contribución a una posible solución y en este caso, radicó en el planteamiento de una estrategia didáctica en la cual se integró a los padres de familia.

Se utilizaron instrumentos como entrevista semiestructurada debido a las condiciones que genero el confinamiento estas fueron desarrolladas a través de plataforma tecnológicas en su gran mayoría, dibujos, observación participante, como resultado se obtuvo que las huertas son viables para el rescate de la tradición cultural de la comunidad, se construyó una propuesta curricular en la cual la huerta escolar es un centro de interés y se involucró los actores de la comunidad en las actividades de

1. *Doctor en ciencias de la Educación, Docente /grupo INGLEX/Facultad de Educación Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia y rafaeloyaga@mail.uniatlantico.edu.co, 3223098858, Calle 69c35-27 Barranquilla,https://orcid.org/0000-0002-7830-9396\**
2. *Docente /grupo INGLEX/Facultad de Educación Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia y luiscardenas@mail.uniatlantico.edu.co, https://orcid.org/0000-0002-6554-5832*
3. *Docente /grupo INGLEX/Facultad*

creación y sostenibilidad de la huerta escolar

**PALABRAS CLAVES:** Huerta escolar, modelo pedagógico, educación rural, equilibrio ecológico.

### ABSTRACT

This article is the result of the research carried out within the framework of the Master's Degree in Environmental Pedagogy for Sustainable Development during the years 2020 and 2021 with the aim of implementing school gardens as a didactic instrument for the strengthening of environmental education and meaningful learning in the fourth and fifth grades of the La Honda Educational Center of the La Honda village of the municipality of Timbío (Cauca). The methodology used in the research was qualitative, socio-critical and the research method was action research in such a way that social reality was analyzed as a contribution to a possible solution and in this case, it was based on the approach of a didactic strategy in which parents

Instruments such as semi-structured interviews were used due to the conditions generated by the confinement these were developed through technological platform in its great majority, drawings, participant observation, as a result it was obtained that the gardens are viable for the rescue of the cultural tradition of the community, a curricular proposal was built in which the school garden is a center of interest and the actors of the community were involved in the activities of creation and sustainability of the school garden

**KEYWORDS:** School garden, pedagogical model, rural education, ecological balance.

*de Educación Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia y marthaortiz@mail.uniatlantico.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-5175-6949>*

- 4. Magíster en pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible Universidad Popular del Cesar, Colombia [Adrismora10@gmail.com](mailto:Adrismora10@gmail.com)*
- 5. Magíster en pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible Universidad Popular del Cesar, Colombia, [edwart1070@gmail.com](mailto:edwart1070@gmail.com)*

*Fecha recepción:*

*Fecha aceptación:*



© 2022 Universidad de Córdoba. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acreditan.

## INTRODUCCIÓN

Gracias a la riqueza de los suelos, cuerpos de aguas y diversidad de fauna y flora propias del departamento, la economía cordobesa sienta sus bases en la agricultura, ganadería, pesca y silvicultura; actividades agropecuarias que permiten el sustento, desarrollo socioeconómico y crecimiento de la productividad en las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) del departamento de Córdoba, dichas UPA, son empresas que basan su actividad económica en la explotación y aprovechamiento de bienes acuícolas, agrícolas, forestales y pecuarios (DANE 2015); que mantuvieron potencial crecimiento y dinámica durante la pandemia, tal como lo revela el PIB agropecuario que creció 2,8%, en contraste a la economía nacional que cayó 6,8% (Portafolio 2021).

Esta investigación se desarrolló con la finalidad de mitigar la existente deficiencia de estrategias pedagógicas, para así fortalecer la enseñanza y aprendizaje de las ciencias

naturales, tomando como referente las competencias de la misma. Este proyecto se orientó específicamente a los estudiantes de los grados cuarto y quinto del Centro Educativo la Honda. La búsqueda de una estrategia pedagógica que facilite la formación y proceso de aprendizaje de los estudiantes, de tal forma que se implementó una huerta escolar, cuya finalidad fue propiciar un método didáctico que permita al aprendizaje cobrar relevancia de orden analítico en cuanto a comprensión y disposición cognitiva.

Dicho esto, para desarrollar las competencias se hace necesario ahondar conceptos teóricos y prácticos, que faciliten el quehacer docente a través de la didáctica, logrando en sus estudiantes un aprendizaje significativo. Es por ello que el proyecto enmarca referentes teóricos y normativos, que proporcionan un análisis de resultados favorable de todas las actividades que se ejecutaron en el proyecto.

La metodología aplicada en este proyecto, describe un enfoque cualitativo que facilita la implementación de un paradigma "Socio-

crítico”, que hace viable el análisis del contexto social y este pueda ser intervenido mediante el diseño de una estrategia pedagógica, que involucra la participación de la comunidad del centro educativo, esta propuesta brinda una alternativa que rompe con el mito de la investigación estática y defiende que el conocimiento se podía llevar a la esfera de la práctica, y generar cambios sociales.

En términos generales en el artículo se hace una descripción del abordaje del problema, la forma de intervención que el equipo investigador realizó. Detallando el aporte y la importancia que tiene la investigación en la construcción del aprendizaje significativo y el rescate de las tradiciones culturales.

Finalmente se presenta el diseño metodológico, el tipo de investigación cualitativa, el método y los alcances de la misma, por último, pero no menos importante, con la propuesta de intervención fruto del trabajo desarrollado.

el problema de la investigación.

## **1. Planteamiento del problema**

Los habitantes de la vereda Honda, municipio de Timbío departamento del Cauca, dedicaron gran parte de su vida a la agricultura, pero en los últimos años, con el crecimiento poblacional, los avances tecnológicos y la búsqueda de mejores oportunidades, ha causado el abandono y desinterés de esta actividad económica, pasando a un segundo plano la implementación de nuevas estrategias que permitan fortalecer y promover la producción de cultivos sostenibles.

En la búsqueda de oportunidades, muchas familias deciden trasladarse a la ciudad para realizar actividades que aseguren sus ingresos y así mejorar su estilo de vida, no sin antes exponerse a los diversos problemas sociales.

En efecto, la vulnerabilidad de los derechos humanos, después del maltrato

infantil, el desplazamiento, el trabajo forzado, que sumadas generan un alto nivel de deserción escolar al Centro Educativo la Honda de la vereda la honda, del municipio de Timbío, afectando negativamente el desarrollo de la educación, dicho esto, es ineludible crear estrategias pedagógicas que permitan despertar en los estudiantes el interés de aprender desde su cotidianidad. En respuesta a lo anterior, la propuesta; la huerta escolar, es una estrategia didáctica que permite la creación actividades en busca de un aprendizaje significativo.

Con la intención de describir, como desde una estrategia pedagógica, se favorece el aprendizaje significativo de estudiantes. Se desarrolla esta investigación específicamente los estudiantes los grados cuarto y quinto del Centro Educativo la Honda, que están inmersos en una población rural, donde presentan notables dificultades en la percepción de hábitos de vida saludable y logros de aprendizajes significativos contextualizados, debido a su falta de interés, ya que la enseñanza en temas de agricultura se torna monótono, lo cual dificulta una participación activa y cooperativa de la comunidad del centro educativo, incluso al tratarse de un tema cultural en la región, por ejemplo, las comidas típicas están representadas en el consumo masivo de carnes asadas, fritas, sancochos, es de allí donde ciertamente los niños notan la poca presencia de verduras y hortalizas, de hecho crecen con el pensamiento de que no son importantes en la dieta, y hábitos nutricionales diarios. Por otro lado, la región ha impuesto una cultura pecuaria y facilista en la adquisición de recursos económicos, mediante cultivos ilegales.

Es así como se propuso la implementación del proyecto la huerta escolar, como estrategia pedagógica, que se direcciona hacia del derecho al proceso de desarrollo de las diversas dimensiones relacionadas hacia la primera infancia con respecto al nivel de capacidades y competencias intelectuales, tal como estipula el Ministerio de Educación Nacional (2001):

Como persona, el niño está plenamente desarrollado en todas sus dimensiones. Es un

organismo organizado biológicamente que puede fortalecer su aprendizaje vital y el aprendizaje permanente de acuerdo con las oportunidades que le brinda su entorno de vida; asimismo fortalece las diferentes áreas de conocimiento a través de su propia realidad. (p.12)

De igual forma, es importante resaltar que en el contexto rural existen problemáticas a nivel educativo en cuanto a estrategias teóricas, didácticas y prácticas, que puedan utilizarse para la diversidad de estudiantes del centro educativo; con diferencias de edades, niveles educativos diferentes y sobre todo la realidad social de cada uno de ellos. La relación de la comunidad con el centro educativo ha disminuido afectando el diseño de planes curriculares para la escuela rural, ya que, en comparación con las urbanas, no existen oportunidades en igualdad de condiciones, impactando a los estudiantes y docentes con lo relacionado al proceso de innovación educativa y capacitación.

Es entonces como desde este contexto y tras los postulados anteriormente expuestos que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo contribuye la implementación de la Huerta escolar como estrategia pedagógica en el fortalecimiento del aprendizaje significativo en los grados cuarto y quinto del Centro Educativo la Honda del municipio de Timbío?

## 2. Marco contextual

Caracterización física del municipio de Timbío (Cauca).

Timbío es un municipio del departamento del Cauca, el cual según la información del DANE (DANE, 2015) "Tiene una población de 33.883 habitantes, limita al norte con el municipio de Popayán en un área de 10 km, al sur con el municipio de Roses en una circunferencia de 6 km, y al este con el municipio de Soltara junto. 15 km, y al oeste el municipio de Tambo en un área de 20 km" (p.1), figura 1.

**Figura 1**  
**Mapa de Timbío en el Cauca-Colombia**



Nota: Adaptado de Alcaldía de Timbío- posición geográfica (Cauca., s.f.)

### *Climatología*

La temperatura de Timbío fluctúa entre 18 y 24 ° C, lo que se debe a la presencia de periodos térmicos: caluroso, moderado y frío. Timbío se encuentra en los trópicos y tiene un clima tropical con dos estaciones lluviosas y dos estaciones relativamente secas al año. El comportamiento de las precipitaciones en este municipio se caracteriza por dos modalidades: en octubre - noviembre, diciembre - enero, abril - mayo, febrero - marzo, junio - julio - agosto y septiembre es relativamente seco.

Extensión Territorial: 180 kilómetros cuadrados.

Altura Sobre El Nivel Del Mar: Desde los 1000 a 2000 metros.

### *Fisiografía*

El municipio de Timbío posee una importante diversidad física, por lo cual presenta una variedad de jurisdicciones muy diferentes entre sí. Se destaca que en su gran mayoría el territorio plano, con undulaciones ligeras y con relieves montañosos hacia el sur (Alcaldía del municipio de Timbío, 2015).

### ***Hidrografía***

Las fuentes hídricas de Timbío pertenecen a dos cuencas importantes: La del río Cauca (donde circulan los ríos Hondo, Robles y Guayabal) y la del río Patía (donde circulan los ríos Piedras, Quilcacé y Timbío).

### **Economía**

La economía del municipio de Timbo y sus jurisdicciones se basa en la agricultura, donde predomina el cultivo y comercialización del café, plátano, yuca y maíz, como actividad secundaria, la ganadería y en menor medida el uso del barro, el comercio, la zapatería y la artesanía. (POT 2006,4), incluso cuentan con una granja piscícola que sirve para promover actividades de acuicultura, mediante la reproducción de alevinos. Sin embargo, la falta de apoyo de las autoridades locales y los altos costos de los insumos para la producción llevaron a una falta de oportunidades de empleo, especialmente en las zonas rurales, y esto "provocó una gran proporción de trabajo informal, en Colombia el 62%". (Muñoz 2012, p.6).

## **3. Marco conceptual**

### ***3.1. La Huerta Dentro Del Contexto Escolar***

La Huerta Escolar, es una estrategia pedagógica que enmarca un espacio donde hortalizas, cereales, frutas, plantas medicinales y ornamentales que se ubican dentro del centro educativo e involucra a toda la comunidad en la ejecución. Convirtiéndose

en un recurso fundamental para que los docentes orienten el proceso de enseñanza, en todo aquello que se relaciona con el desempeño, crecimiento y manejo de cultivos saludables, con fines nutricionales, educativos y recreativos.

La huerta escolar es un medio que fortalece el trabajo en equipo y brinda la oportunidad a los estudiantes de poner en práctica las definiciones de comunicación social, cooperación y responsabilidad, la importancia del huerto escolar radica en el espacio en el que ocurren las experiencias educativas, pero estas no son experiencias limitadas al crecimiento y desarrollo de plantas que serán utilizadas como alimento, sino muchas; donde las experiencias de enseñanza y aprendizaje ocurren en la educación diaria.

En este caso, se trabajará para propiciar un entorno divertido y participativo en el cual los docentes, entrenadores y la población en general interactúen para edificar una escuela abierta a la diversidad de culturas y valores ambientales. El personal docente debe tener las herramientas, habilidades y actitudes, valores y conceptos que les permitan repensar críticamente el papel de la escuela en la sociedad actual y tomar decisiones profesionales basadas en decisiones profesionales culturales y organizativas. A las humanidades y las ciencias se les permite cruzar la frontera entre la escuela y la comunidad, porque es necesario integrar la experiencia para encontrar una nueva utopía que produzca bienestar.

En concreto "Cabe destacar que el huerto escolar es una plataforma de aprendizaje. Este no debe verse como una fuente de alimentos, ingresos o demás, sino como un determinado medio que funciona para el mejoramiento de la nutrición y la educación. La FAO alienta a las escuelas a crear parques de aprendizaje de tamaño mediano que puedan ser administrados por los escolares, los maestros y los propios padres, pero que involucren a su vez una variedad de verduras." (FAO, 2004, p.1).

Para mejorar los procesos de aprendizaje, el desarrollo de actividades atractivas, pueden

mejorar las actividades cognitivas, sin presión ni estrés, motivando autoaprendizaje. (Zapata, C., & Acosta, J. (2018)

Por consiguiente, es un área innovadora que permite que los estudiantes puedan desarrollar su creatividad y asimismo reproducir un escenario científico en el cual la visión constructivista sería en lo que aprenderá, involucrando la investigación desde el aprendizaje significativo representa un rol fundamental en el desarrollo del estudiante (Pérez Gil, 1986).

### 3.2. Aprendizaje

Explica Piaget (1918) que “Además del conocimiento, los valores, el comportamiento y el razonamiento como resultado de la experiencia y las instrucciones, el proceso de adquirir habilidades o modificar habilidades en otras situaciones. El aprendizaje es considerada como una de las funciones mentales más importantes de los seres humanos, los animales y los sistemas tecnológicos. El aprendizaje humano está estrechamente relacionado con la educación y el desarrollo personal, y debe dirigirse y reforzarse adecuadamente cuando los individuos están motivados.

Piaget (1968) plantea que el aprendizaje es un determinado proceso por medio del cual el individuo, partiendo de la experiencia, la utilización de objetos, la interacción con las personas, genera o construye conocimiento, transformando, en forma progresiva sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación.

Junto a este autor, podemos citar a Vygotsky (1978), quien formuló su concepto de aprendizaje como:

“Interacción con: adultos, pares, cultura e instituciones. Estos son los factores de desarrollo que promueven y regulan la conducta del sujeto. El sujeto desarrolla sus habilidades mentales (pensamiento, atención, memoria, voluntad) a través del proceso de descubrimiento e interiorización,

para que pueda ocupar símbolos y herramientas culturales y reconstruir su sentido” (p.122)

#### 1. *El Aprendizaje Significativo Como Estrategia Pedagógica En La Implementación De Huertas Escolares.*

Según Piaget (1983), “La actividad del sujeto en la construcción del conocimiento es fundamental. Por tanto, la teoría y la práctica de los estudiantes son indispensables porque su aprendizaje es de gran trascendencia. El autor parte del punto de vista empírico del nacimiento del conocimiento. Según esta visión, el mundo de los objetos y el sujeto se entienden como dos entidades independientes e independientes, y el conocimiento se representa como copias internas de los objetos externos y sus relaciones (Piaget, 1983). En este sentido, a través del huerto escolar, es posible que los alumnos construyan sus propios conocimientos y formulen hipótesis sobre sus actividades y resultados.” (p.68).

El aprendizaje significativo hace relación a la habilidad y competencias del ser humano de obtener nuevos conocimientos a través de estudios teórico-prácticos. Es de considerar entonces que para Sánchez, este aprendizaje es el resultado de conocimientos previos y nuevas experiencias interactuando y adaptándolos al contexto.

Ñáñez, J. J., Solano, J. C., & Bernal, E. (2018), plantean que los docentes señalan su interés en desempeñar un papel de liderazgo en la formación basada en la innovación y el aprendizaje permanente, favoreciendo con ello su disposición, así como la de sus estudiantes para facilitar y potenciar sus aprendizajes de manera respectiva. Esto favorecería, a su vez, la consideración de la importancia que tiene para el desarrollo de los cursos el conocer la utilización de herramientas para elaborar materiales que ayuden a comprender problemas

Según Ausubel (1999) afirma: “El aprendizaje intencionado es un proceso mediante el cual la nueva información se vincula al aspecto fáctico de la estructura cognitiva de un individuo y se relaciona con el material que se está aprendiendo.” (p.1). El proceso de aprendizaje debe ser sumamente útil para el alumno, si queremos que represente algo más que las palabras o frases que el alumno repite de

memoria durante la prueba. permitirá conocer nuevas estrategias que dinamicen el proceso educativo y que motiven a los estudiantes hacia la construcción de conocimientos desde otras perspectivas que apenas están siendo conocidas y probadas en el mundo (Alvarez, L. (2018).

Se puede mencionar que el aprendizaje significativo se caracteriza por el dirigir el proceso de aprendizaje cognitivo, al ser este un proceso donde los alumnos tienen completa libertad al momento de construir conocimientos, el profesor debe supervisar el proceso y servir de guía durante el mismo. El origen de la Teoría del Aprendizaje Significativo según Ausubel (1990): “Es el conocimiento e interpretación de los entornos y la naturaleza del aprendizaje, que puede vincularse de manera efectiva y eficiente a los contextos para estimular cambios cognitivos persistentes, capaces de dar significado personal y social.” (p.63).

#### **4. Estrategias Pedagógicas.**

Las estrategias pedagógicas son las funciones que desempeñan los docentes para asegurar la formación y el aprendizaje de las diferentes disciplinas en los estudiantes.

Lo cual debe sustentarse de una rica formación teórica por parte de los docentes, ya que la teoría es necesaria para acompañar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Coll C (1995).

Al respecto Castenela cita a Cooper (2001): “Se refiere al hecho de que una estrategia es un plan para configurar el entorno de aprendizaje de tal manera que brinde oportunidades para lograrlos, así como también metas. Su éxito depende de los métodos utilizados, el uso de la estimulación, así como la secuencia, el patrón y el entrenamiento grupal seguido”. (p.48)

“Las estrategias pedagógicas deben apuntar específicamente a la organización mental y el esquema mental de los estudiantes. Por esta razón, Carretero (1995) ha enfatizado que: (a) los estudiantes deben ser motivados a realizar

su propio aprendizaje (b) la experiencia del estudiante debe facilitar el aprendizaje posterior. Práctica (c) La práctica de aprendizaje debe centrarse más en los procedimientos y habilidades que en la precisión”.

De hecho, las estrategias deben planificarse teniendo en cuenta el esquema intelectual de cada alumno, con el fin de potenciar la motivación del aprendizaje, ya que los conocimientos previos actúan como un vínculo propicio para el aprendizaje y la superación. Así pues, Las actividades deben tener como objetivo desarrollar habilidades. Al respecto, Castenela (1999) afirma que un procedimiento de adquisición y uso para resolver problemas intelectuales y satisfacer requisitos académicos.

#### **2. Medio Ambiente.**

El medio ambiente es un conglomerado de componentes ya sean, físicos, químicos, biológicos y sociales que pueden tener efectos directos o indirectos, a largo o corto plazo, sobre los diferentes organismos vivos y las actividades humanas. (Agenda 21, de Foy, 1998).

.

### **5. Enfoque de la investigación**

#### **5.1. Enfoque de la investigación**

La investigación estuvo enfocada en el análisis de los hechos, los procesos de estructuras y las personas, se decidió realizarlo con un enfoque cualitativo, teniendo en cuenta las características de este enfoque, las cuales están basadas en la descripción de situaciones, lugares, textos, individuos, etc. así como la comprensión de las mismas, más que la necesidad de contabilizar y medir los resultados encontrados.

Este enfoque se utiliza a menudo para explorar y perfeccionar las preguntas de investigación. (Cuenya y Ruetti, 2010).

La investigación cualitativa permite adecuar la investigación según el contexto, ya que su objetivo es comprender o interpretar los hechos de acuerdo con la población seleccionada, por lo que podemos decir que estudia la verdad en su contexto natural, si se presenta. Investigación con enfoque cualitativo, aunque es capaz de acomodar varios tipos de investigación debido a su versatilidad y flexibilidad en cuanto a recolección de datos, entrevistas, observaciones, textos y experiencias generales para contextos específicos con un matiz más subjetivo. (Rodríguez y García, 1996)

Para Sandoval (2002), aclara que:  
La investigación cualitativa se atreve resueltamente a ver la realidad social como el resultado de un proceso histórico autoconstruido, a partir de los sentimientos de los individuos, grupos y sociedades, protagonistas de la realidad social. (p.28)

Según León y Montero (2002) afirman que:  
La realidad social solo se puede conocer cuando hay colaboración entre investigadores e investigadores, con una comunicación abierta bajo una perspectiva amplia de comprensión que permita transformaciones, la práctica es más efectiva de lo que sugiere el punto de vista del investigador o de las teorías existentes. (p.34).

El planteamiento de tipo cualitativo intenta analizar de forma detallada con el fin de comprender mejor los fenómenos. Su objetivo es captar y descifrar lo compleja que puede llegar a ser la realidad, de manera que permite interpretar la conducta del ser humano desde el marco referencial de quien realiza los hechos (Taylor y Bogdán, 1984).

Éste posibilita analizar el conocimiento, la percepción del mundo de las personas. Así mismo, determina la forma en que la ideología influye en sus vidas, de forma que entienda la relación de adaptarse, vincularse con las estructuras sociales y de poder (Profitt, 2003).

## 5.2. Alcance de la investigación

Debido a las características de la presente investigación, se trabajó con el modelo socio-crítico, para poder analizar la realidad social que es mediada a través de una respuesta como contribución a una posible solución y en este caso, radicó en el planteamiento de una táctica educativa en donde fueron partícipes los padres de familia.

El enfoque de esta investigación es crítico-social y busca orientarse a una conciencia de autorreflexión y crítica para reformar la realidad, bajo un contexto en donde el dialogo, la discusión y la práctica, sean el fundamento de las ocupaciones educativas.

Este prototipo manifiesta que existe una relación entre el investigador y el objeto a investigar. Así lo afirma (Martens 2003, como se citó en Hernández et al. (2010)) que manifiesta que en toda investigación implica a los integrantes de la comunidad en cada etapa de estudio, especialmente, en la parte que se

busca producir los cambios esperados. En esta relación los conocimientos del investigador, las vivencias y habilidades de los participantes de la muestra a investigar toman relevancia dentro de la investigación.

De acuerdo con Arnal (1992):

El paradigma de la Crítica Social adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni puramente explicativa, y sus aportes provienen de estudios e investigaciones de la sociedad en proceso de adhesión. Su objetivo es promover la transformación social y dar respuestas a problemas específicos que existen en la sociedad, pero con la participación de sus integrantes. (p.23)

Así mismo, Freire (1980), con base a la teoría socio-crítica expone que la educación debe ubicar y relacionar la teoría con la praxis. Para Freire es evidente que el interés de emancipar representa no sólo la vinculación del diseñador e implementador del currículo para rescatar la educación, sino que también se encarga de resolver las contradicciones del educador y educando al sugerir que tanto el primero como el segundo tienen el derecho y la obligación de auxiliar al contenido curricular. El último punto se fundamenta que se necesita que se respete el entorno y la cultura, ya que no se pueden esperar buenos resultados en la labor pedagógica si no se tiene en cuenta la percepción del mundo que tenga la población.

Por otra parte, Fernández (1995) indica que, Un gran número de autores proponen tres formas de aproximación a la realidad educativa, una de las cuales se inspira en el positivismo lógico (la estructura de la racionalidad científica) y la otra en líneas interpretativas o representativas. (interpretación fenomenológica) y finalmente el concepto crítico sociocultural (político). Desde la visión de este último enfoque, una visión global y dialéctica de la realidad de la educación, una formación democrática participativa de la participación constructora del conocimiento, una actitud ante la revolución y transformación de la teoría del conocimiento y su relación e interacción con la realidad del conocimiento. se presenta la sociedad, que es fundamental. Un espacio para activar y estimular la participación a través de formas distintivas de su trabajo social, visto como una actividad educativa que significa excelencia: una educación que refleja la sociedad. (Unzueta, 2011, p.144).

Debido a esto, se consideró trabajar con el modelo socio-crítico, desde el análisis de una

realidad social que pudiera ser operada a través de la propuesta de una respuesta con un grupo de actividades, en el entorno escolar, integradas en el diseño de un plan de acción como táctica educativa para padres de familia, para conseguir de forma eficiente, la obtención de los objetivos educativos esperados. Este plan, permite construir un ambiente colaborador con acciones realizadas tanto por el educando como el educador, los cuales se pueden retroalimentar de manera mutua (Matus, 2009, p.11).

## 6. Tipo de investigación

Este estudio se enfocó dentro de una investigación de acción participativa. Cuya idea fue palmada por Kurt Lewin (1944), lo que se entiende como un proceso de democracia participativa que fue realizado por propia población local en recolección de información, análisis, abstracción, organización, realización y valuación. Se emplea una propuesta que acaba con el mito de la investigación estática y mantenía la idea que el conocimiento puede llevar a la esfera de la práctica, con lograr de forma sincrónica avances teóricos, divulgación y transformación sociales.

Según Kemmis (1984) sostienen que la investigación- acción no sólo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica. Para este autor la investigación-acción es una forma de indagación autor reflexiva realizada por quienes participan en las situaciones sociales incluyendo las educativas, con el fin de mejorar la propia práctica, la comprensión sobre la misma y las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan.

Para Ander-Egg, E. (1990) la investigación de acción participativa es un Método de recolección de datos y enseñanza colectiva de la verdad, con base en un estudio crítico con la participación eficaz de los grupos involucrados, que se enfoca en convenir la práctica de transformación social.

Es importante traer a mención al precursor de la IAP Fals Borda (2008), se definió así a la investigación participativa:

La experiencia es necesaria para avanzar en la democracia, como un conjunto de actitudes y valores, y como una forma de trabajo que da sentido a la práctica en el campo. Desde este seminario, el Investigador Principal es visto no solo como un método de investigación, sino a la vez como una filosofía de vida que transforma

a quienes lo practican en pensadores y pensadores. Desde entonces, nuestro movimiento ha crecido y se ha globalizado. (p.3) Respecto a la “investigación-acción”, Fenstermacher (1994) afirma que:

El conocimiento práctico resulta de compartir y reflexionar sobre acciones y experiencias; Limitado por las circunstancias o el contexto local, puede o no ser capaz de expresarse de inmediato, verbalmente o por escrito, y su interés se limita a 'cómo hacer 5 cosas, en el lugar correcto y en el momento adecuado para hacerlas, o cómo ver e interpretar los hechos sobre los procedimientos adoptados por el maestro. (p.12)

En la IAP suceden fundamentalmente cuatro fases, a pesar de no siempre diferenciar claramente unas de otras. a) La observación participante, donde El investigador se envuelve en el entorno que será de analizado, involucrándose con sus factores y siendo participe de sus procesos. b) La investigación participativa, es donde se esquematiza la investigación y se escogen sus métodos, con base en el trabajo colectivo, la utilización de factores de la cultura popular y la recuperación histórica.

El investigador exhibe al grupo los diferentes métodos que están disponibles para la recolección de datos, enseñándoles su sentido racional, eficiencia y delimitaciones, para que lo valoren y elijan con base a los recursos humanos y tangibles a disposición. Para la recolección de datos se usan métodos como la visión de campo, la investigación en documentos y bibliotecas, las anécdotas de vida, las entrevistas, etc. Los datos son recogidos, y luego sistematizados y estudiados, por la propia comunidad local, tomando el rol del investigador como facilitador.

c) La acción participativa establece, primeramente, exponer los datos recolectados al resto de la comunidad u otras organizaciones, a través de reuniones, representaciones teatrales o diferentes métodos, y también con incidencia, realizar hechos para cambiar la realidad. d) La evaluación, ya sea a partir de los sistemas ortodoxos en las ciencias sociales o solas estimando la eficacia del hecho con base a cambios alcanzados, por ejemplo, con respecto a la evolución de diferentes actitudes, o la reforma de los valores y alcances del grupo (Guzmán et. al, 1994).

Así mismo, señala Antonio Latorre (2007) que: los alcances de la investigación-acción son: progresar y/o modificar la práctica social y/o educativa, y también establecer una mejor

comprensión de dicha práctica, articulando de manera permanente la investigación, la acción y la enseñanza; aproximarse a la verdad vinculando la transformación y el conocimiento, así como también de hacer líderes de la investigación al profesorado. (p.28)

Asimismo, el personal social se convierte en investigadores activos, siendo partícipes del reconocimiento de las necesidades o los posibles inconvenientes por investigar, en la recolección de datos, en la determinación de ideas, en pasos de pensar y actuar. Con respecto a la metodología, se mantienen discusiones específicas, observaciones participantes, foros, talleres, mesas de discusión, entre otros.

### 7. Población y muestra

Para Hernández Sampieri (2010), "una población es la unión de todos los casos que se ajustan con distintos parámetros" (p.65). Es el completo factor a estudiar, donde las entidades de la población tienen una misma característica entre ellos la cual se analiza y crea los datos de la investigación.

El marco poblacional en base al estudio es la comunidad educativa del centro educativo la Honda de la vereda la Honda del municipio de Timbío.

#### Muestra

La toma de muestras de la presente investigación es de tipo voluntario y se encuentra formado por los integrantes ya seleccionados previamente por el investigador. No obstante, este procedimiento ocasiona un sesgo de respuesta, ya que los participantes son seleccionados por sí mismos.

Este procedimiento se basa en escoger a una persona de forma voluntaria para contestar una encuesta porque puede tener una crítica especializada sobre el tema, por causas personales o por ética.

Para (Ander-Egg, 1995, como se citó en Tamayo y Tamayo (1998)). La muestra, es la unión de operaciones que se dan con el fin de estudiar y evaluar la partición de determinadas características con relación a una población total, partiendo de la observación de una parte de la población de muestreo.

No se puede desconocer que, "la muestra, es una pequeña parte de la población con caracteres similares, que es estudiada con un fin determinado" (H. Sampieri, 2010, como se citó en Balestrini (2001)). Para Hernández

Sampieri (2010), "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (p. 65). Lo anterior expuesto, da como resultado los datos de la investigación. Es por ello que, el muestreo sujeto a este estudio, se enfoca en la comunidad educativa del centro educativo la Honda, de la vereda la Honda del municipio de Timbío.

#### Muestra voluntaria.

El muestreo para la presente investigación se considera de carácter voluntario es un tipo de muestreo no probabilístico, formado por participantes seleccionados por el investigador. Sin embargo, este método produce un sesgo de respuesta, ya que los miembros son autoseleccionados.

El proceso consiste en elegir a una persona para ser voluntaria de responder la encuesta porque puede tener una opinión particularmente fuerte sobre el tema, por conveniencia o por razones éticas.

Para Ander – Egg (citado por Tamayo y Tamayo 1998 Pág. 115). Una muestra es un conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinadas características en una población, universo o población, mediante la observación de una pequeña parte de la población en estudio.

Hay que recordar... "Esencialmente, una muestra es un subconjunto de la población, es un subconjunto de los elementos de este conjunto definidos en sus propiedades, denominado población (H. Sampieri, citado por Balestrini 2001 Pág. 141).

#### 3.1 Conclusiones

En el desarrollo del proyecto de investigación denominado Diseño e implementación De La Huerta Escolar Como Estrategia Pedagógica Para Fortalecer El Aprendizaje significativo En Los Grados Cuarto Y Quinto Del Centro Educativo La Honda De La Vereda La Honda Del Municipio De Timbío, a continuación, se detallan las conclusiones que se obtienen del trabajo de investigación:

En relación con el objetivo de investigación número uno determinar los productos de tradición agrícola ancestral de la vereda la Honda, municipio de Timbío en el desarrollo de la investigación se pudo realizar un levantamiento en compañía de la comunidad educativa de los cultivos tradicionales de gran valor nutricional que debían ser rescatados e involucrados en la propuesta de la huerta entre

ellos se destacan principalmente Zanahoria, frijol, hortalizas, lechugas, cilantro, pepino y se sembró como componente novedoso complementario para la dieta alimenticia el maíz.

En cuanto al segundo objetivo específico Implementar la Huerta escolar como estrategia pedagógica en el Centro Educativo la Honda en los grados cuarto y quinto. Teniendo en cuenta que el énfasis de la institución era agropecuario; sin embargo, esto se limitaba a unas dos o tres asignaturas, pero faltaba el compromiso de que toda la comunidad educativa participara en el diseño de las huertas, en un aspecto importante la sostenibilidad de las mismas y el fortalecimiento de la cultura agrícola en las nuevas generaciones, las huertas fueron implementadas con éxito, la respuesta de la comunidad fue de compromiso ,lo insertaron dentro del proceso educativo, los padres de familia se integraron , aumentaron las dimensiones de la huerta y esta se encuentra viva y sostenible, lo cual como respuesta demuestra que incidió positivamente en la comunidad educativa en general.

En cuanto al tercer objetivo específico Integrar

en la estructura curricular del Centro Educativo la Honda la Huerta escolar como centro de interés, se logró diseñar una propuesta educativa que involucra a todas las asignaturas de los grados cuartos y quintos de primaria en el proceso de la creación, sostenibilidad de la huerta, rescatando las tradiciones agrícolas de la zona, se convirtió la huerta en un centro de interés para la comunidad educativa, es de agregar que si bien el confinamiento limitó el alcance a estos grados ,la propuesta puede ser replicada y ampliada a los demás grados de la institución educativa.

Finalmente, La investigación presenta un valor agregado en la consideración de la valoración de la condición campesina, se reafirmó su importancia para el país y la calidad de vida de todos los colombianos, se fortaleció la consideración nutricional y el definir cuales alimentos tradicionales dentro de la comunidad intervenida son importantes para una dieta balanceada y de calidad. De otra parte, se destaca que la investigación se pudo replicar en otra institución lo cual resalta el valor y la importancia que ha tenido y por lo la propuesta curricular y académica la integraron en su quehacer pedagógico.

Objetivo: Diseñar e implementar la Huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje significativo en los grados cuarto y quinto en el Centro Educativo la Honda de la vereda la honda del municipio de Timbío.			
Objetivos específicos	Variable	Dimensión	Indicadores
Determinar los productos de tradición agrícola ancestral de la vereda la Honda, municipio de Timbío.	Variable dependiente La huerta escolar	Agricultura orgánica	Productos de la tradición agrícola ancestral
Implementar la Huerta escolar como estrategia pedagógica en el Centro Educativo la Honda en los grados cuarto y quinto.	Variable independiente Estrategia didáctica Variable independiente el aprendizaje significativo	Estrategia didáctica aprendizaje significativo	Interés y desempeño en el área integrando a la huerta escolar Habilidades personales: Destrezas que posee la persona para desarrollar determinada tarea.

Integrar en la estructura curricular del Centro Educativo la Honda la Huerta escolar como centro de interés.	-	Estructura curricular	Participación en las clases, la motivación que cada uno demuestre en las áreas que maneja el proyecto de la huerta escolar, los resultados obtenidos al finalizar el año escolar, la valoración que caso docente al estudiante y al proyecto
--	---	-----------------------	--

**Nota: Tabla realizada por la presente investigación (2021)**

**“REDISEÑO CURRICULAR: LA HUERTA ESCOLAR COMO CENTRO DE INTERES”**

Objetivo de la propuesta.

Diseñar e implementar una estructura curricular teniendo la huerta escolar como centro de interés en el centro educativo la honda de la vereda la honda del municipio de Timbío.

Diseño de la propuesta.

**Tabla 1**  
**Diseño de la propuesta curricular**

Estrategias	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos resultados esperados y
Diseño y seguimiento sostenible de la huerta escolar	Diseño de la huerta, desarrollo de participación de todas las asignaturas para transversalizar el concepto de la huerta de los contenidos académicos de los grados cuarto y quinto de primaria, sostenibilidad de la huerta en el tiempo.	Docentes Estudiantes de cuarto y quinto grado Directivas del centro educativo Padres de familia	Seis meses	Integrar la huerta como centro de interés en la estructura curricular del centro educativo la honda de la vereda la honda del municipio de Timbío.	Construcción de la Huerto Diseño de una nueva estructura curricular
Reconocimiento de los cultivos tradicionales	Integrar los cultivos tradicionales a las practicas pedagógicas de los estudiantes y las actividades docentes	Docentes Estudiantes	Seis meses	Fomentar en los estudiantes la identificación de los cultivos tradicionales	Listado de cultivos tradicionales Valores nutricionales de los mismos
Estrategias	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados

Talleres de formación docente sobre educación ambiental y agricultura sostenible	El taller se realizará presencial Se llevará a cabo un espacio teórico-práctico para facilitar la construcción de ideas y experiencias sobre la educación ambiental y su relación con la agricultura sostenible.	Docentes Estudiantes de cuarto y quinto grado Directivas del centro educativo Padres de familia	Seis meses	Implementar la huerta escolar como estrategia pedagógica en el centro Educativo Honda en los grados cuarto y quinto	Reconocer la importancia de la enseñanza de la educación ambiental y la integración con los diferentes conjuntos de áreas, que permitan orientar a los estudiantes hacia el desarrollo de valores ambientales.
--	---	--	------------	---	--

**Tabla 2**  
**Estructura Curricular: Centro Educativo La Honda De La Vereda La Honda Del Municipio De Timbío (Grados De Primaria).**

TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Porque crees que es bueno cultivar?</li> <li>¿Qué aportes crees que pueden brindarte la organización de la huerta para la lecto- escritura?</li> <li>¿Encuentras beneficios para tu vida diaria el consumo de estas verduras?</li> </ul>
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son las hortalizas que puedes sembrar en el lugar donde vives y por qué?</li> <li>¿Puedes explicarme de que está compuesto el abono orgánico?</li> <li>Con tus propias grafías explícame para ti que es una huerta</li> </ul>
QUINTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consecuencias de no consumir verduras</li> <li>¿Cómo puedes trabajar el área de matemáticas y español tomando como herramienta la huerta?</li> <li>¿Crees tu que al fortalecer tu dedicación a tu huerta ayuda a mejorar algunas de tus conceptos académicos en algunas materias? por qué.</li> </ul>

**Tabla 3**  
**Estructura Curricular: Centro Educativo La Honda De La Vereda La Honda Del Municipio De Timbío (Asignaturas).**

ASIGNATURAS	CONTENIDOS
ESPAÑOL (lecto-escritura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción del trabajo realizado de manera cronológica</li> <li>Interacción con vocabulario fluido con diferentes herramientas (los debates, mesa redonda) con otros compañeros.</li> <li>Crea imágenes, narraciones, frases apropiándose de lo cultivado</li> </ul>
MATEMATICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuación del espacio enmarcado</li> <li>Maneja orden y conteo con los materiales a utilizar (semillas y herramientas de trabajo)</li> </ul>
CIENCIAS NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saberes previos analiza e investiga de las semillas que debe cultivar.</li> <li>Comparte en casa sobre la importancia que tiene el consumo de alimentos cultivados con abono orgánico.</li> </ul>
CIENCIAS SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce los momentos y tiempos en que puede realizar su proyecto la huerta.</li> <li>Da a conocer sus experiencias transmitiendo con claridad a quien busque abordar el tema.</li> </ul>

## REFERENCIAS

- [1]. Acevedo-Osorio, Á., Santoyo-Sánchez, J., Guzmán, P., y Jiménez-Reinales, N. (2018). La Agricultura Familiar frente al modelo extractivista de desarrollo rural en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 21 (2Supl) 144-154. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2supl.73925>
- [2]. Alvarez, L. (2018). Diseño de una estrategia pedagógica con uso de tic para potenciar pensamiento crítico en niños de transición. *Ingeniería e Innovación*, 6(1), 34-39.
- [3]. Aguillón-Osma, J., Guapacha, S., y Saavedra, S. (2016). Uso De Las Plantas Medicinales Como Estrategia Pedagógica En La Escuela Normal Del Quindío – Sede Rojas Pinilla. *Revista Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*, 28 (1), 25-34.
- [4]. Alcaldía del municipio de Timbío. (2015). Información general de Timbío. [http://timbiocauca.blogspot.com/2009/09/timbio-cauca\\_25.html](http://timbiocauca.blogspot.com/2009/09/timbio-cauca_25.html)
- [5]. Alonso, L. E. (2007). Sujetos y Discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En J. M. Delgado y J. M Gutiérrez (Coord.). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales* (pp. 225-240). Síntesis.
- [6]. Anaya Anaya, F. O. (2012) Municipio De Timbío, 3ª Versión Actualización, marzo De 2012, Republica De Colombia Departamento Del Cauca Municipio De Timbío [Monografía].
- [7]. Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. (24ª ed). Lumen.
- [8]. Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (6ª ed). Episteme.
- [9]. Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian. (1998). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- [10]. Ausubel. (1990). *Teorías Cognitivas De Aprendizaje. Teoría Aprendizaje Significativo*. <http://Www.Arqhys.Com/General/Ausubel-Y-El-Aprendizaje-Significativo.Htmt>.
- [11]. Ausubel. (2002). *The Acquisition and Retention of knowledge* (G. Sánchez, Trad.; 1ª. Ed.). Paidós. (Original work published 2000).
- [12]. Bolaños Bolaños, A. E., y Cuastumal Anama, L. A. (2007). *La Huerta Escolar Como Escenario Para La Práctica Del Aprendizaje Significativo En El Centro Educativo San Roque Bajo Municipio De Tuquerres*.
- [13]. Caicedo Rivera., y Quenoran. (2001). *Hacia El Aprendizaje De Las Ciencias Naturales De Los Grados Cuartos Y Quintos A partir De La Huerta Escolar De La Escuela Rural Mixta Chapuesquer Del Municipio De Santa Cruz*.
- [14]. Canales Cerón, M. (2006). *Metodologías de la investigación social*. LOM Ediciones. (p.p. 163-165.).
- [15]. Carretero, M. (1995) *La práctica Educativa. Cómo enseñar*. España: G-R-O.
- [16]. Castenela (1999) *Estrategias de aprendizaje*. [www.rugfi.org.cl](http://www.rugfi.org.cl)
- [17]. Cieza, J. A. (2006). Educación comunitaria. *Revista de Educación* (339), 765- 799.
- [18]. Coll, C. (1995). *El*

- Constructivismo en el Aula*". Editorial Graò, Colección Biblioteca de Aula.
- [19]. Congreso de Colombia. Artículo 9. (8 de febrero de 1994) [Título I]. Ley General de Educación. [Ley 115 de 1994]. D.O: 41.214.
- [20]. Constitución política de Colombia (1991)
- [21]. Coral Ortega., Solano Marcillo., y Tobar Rosero. (2011), La Huerta Escolar Una Estrategia Pedagógica Para El Aprendizaje De Las Ciencias Naturales. Universidad De Nariño.
- [22]. DANE «Resultados y proyecciones (2005-2020) del censo 2005». DANE.
- [23]. De la Cruz, E., Martínez-Tapla., y Fontalvo-Buelvas (2019). Huertos escolares, una estrategia de educación ambiental y sustentabilidad en el municipio de Teocelo, Veracruz. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad Educación ambiental y movimientos socio ambientales. [www.anea.org.mx/2doCongresoEAS/](http://www.anea.org.mx/2doCongresoEAS/)
- [24]. Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. London, Inglaterra: Sage.
- [25]. Departamento Administrativo de la Función Pública (1997), Decreto 2247 de 1997, gestor informativo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1221>
- [26]. Diccionario de Ciencias de la Educación (1983), Vol. 1. Santillana. (p. 208).
- [27]. Educación Rural de Timbío (2013). <http://educacionruraltimbio.blogspot.com/2013/10/educacion-rural-de-timbio-con-el.html>
- [28]. Egea Fernández, J. M., Egea Sánchez, J. M., & Valera, M. (2014). Huertos escolares ecológicos de la Región de Murcia. In XI Congreso SEAE. Vitoria.
- [29]. Nández, J. J., Solano, J. C., & Bernal, E. (2018). Actitudes y percepciones de los estudiantes, docentes y directivos sobre enseñanza y aprendizaje flexibles, e incorporación de TIC. *Ingeniería e Innovación*, 6(1), 24-33.
- [30]. Fals Borda, O. (2008). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación- Acción Participativa). Peripecias. <http://www.peripecias.com/mundo/598FalsBordaOrigenesRetosIAP.html>.
- [31]. Fals Borda, O. (2008). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación- Acción Participativa). Peripecias. <http://www.peripecias.com/mundo/598FalsBordaOrigenesRetosIAP.html>.
- [32]. FAO (2004), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura conduce las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://coin.fao.org/cms/world/colombia/es/PreguntasFrecuentes.html>
- [33]. FAO (2013) DERECHO A LA ALIMENTACIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA, Aprobada en la XVIII Asamblea Ordinaria del Parlamento Latinoamericano 30 de noviembre al 1 de diciembre de 2012 Panamá
- [34]. Feldman, R.S. (2005) "Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana". (6ª ed). MC-Graw Hill.
- [35]. Fenstermacher, G. (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. In L. Darling-Hammond (Ed.), *Review of Research in Education*, 20, 3-56.
- [36]. Ferreiro Gravié, R. (2007). Una visión de conjunto a una de las alternativas educativas más impactante de los últimos años: El aprendizaje cooperativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(2), 1-9. <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-ferreiro.html>
- [37]. Ferreiro Gravié, R. (2007). Una visión de conjunto a una de las alternativas educativas más impactante de los últimos años: El aprendizaje cooperativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(2), 1-9. Recuperado a partir de <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-ferreiro.html>

- [do-ferreiro.html](#)
- [38]. Foy Pierre. (1998). IDEA-PCUP, Instituto de Estudios Ambientales, Pontificia Universidad Católica del Perú. (pp.1998 – 609)
- [39]. Franco Patiño, S. M, Tobasura Acuña, I. (2007). Familia, Soberanía Alimentaria Y Medio Ambiente. Un Caso De Estudio. Revista Luna Azul. (25), 8-21  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727227002>
- [40]. Freire, P. (1989). Una educación para el desarrollo: la animación sociocultural. ICSA-Humanitas.
- [41]. Garzón Cantor, D. F. La huerta escolar: adaptación pedagógica para desarrollar la cátedra por la paz (Master's thesis, Uniandes).
- [42]. Goetz, J.P., & Lecompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata.
- [43]. Guzmán, G., A. Alonso., Pouliquen, Y., y E. Sevilla (1994), Las metodologías participativas de investigación: el aporte al desarrollo local endógeno, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, ETSIAM, Córdoba
- [44]. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. Mc Graw-Hill.
- [45]. Hernández., Fernández., y Baptista, (2006). Metodología de la investigación. McGraw-Hill.
- [46]. Hernández-Sampieri, R. (2010). Metodología de la Investigación 5ª edición. Mc Graw Hill
- [47]. Hernández-Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación 6ª edición. Mc Graw Hill
- [48]. Hodson, D. (2003). Es hora de actuar: educación científica para futuro alternativo. Revista Internacional de Educación Científica. 25 (6). (pp. 645-670).
- [49]. Kemmis, S. (1988). El currículum: va más allá de la teoría de la reproducción. Morata.
- [50]. L. Stenhouse. « Curriculum research and the art of the teacher». Curriculum. 1980. 1. 1.
- [51]. Latorre, A. (2007). La investigación- acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.
- [52]. Lattuca A. 2009. La agricultura urbana como política pública: El caso de la ciudad de Rosario, Argentina. Agroecología (6) 97-104.
- [53]. Lemus, L. (1969). Pedagogía: temas fundamentales. Kapelusz.
- [54]. Maestre A, Juan. (1989). La investigación en Antropología Social. Bogotá: Akal editor.
- [55]. Martínez Millán, A. J., y Numpaque Riaño, L. (2018) Aporte del Proyecto Pedagógico Productivo huerta escolar, en la construcción del concepto ecosistema en estudiantes del ciclo 2 y 3 del CEDR El Hato localidad de Usme Bogotá DC.
- [56]. Martínez, (2014) la huerta escolar una estrategia pedagógica para el aprendizaje de las ciencias naturales.
- [57]. Merçon, J., Escalona Aguilar., Noriega, M., Figueroa Núñez, I., Atenco Sánchez, A., y González Méndez, E. (2012). Cultivando la educación agroecológica. El huerto colectivo urbano como espacio educativo. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 17(55), 1201-1224.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=140/14024273009>
- [58]. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Ed.) (1.a ed.). Ministerio de Educación Nacional de Colombia.  
[https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles\\_340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles_340021_recurso_1.pdf)
- [59]. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Ed.) (1.a ed.). Ministerio de Educación Nacional de Colombia.  
[https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf)
- [60]. Morles, V

- (1994). *Planeamiento y análisis de investigaciones* (8a ed.). El Dorado.
- [61]. Muñoz, G., Milo Vaccaro. M. R., Torres, C. M., y Couretot, J. (2012). Articulación entre un proyecto de extensión en agricultura urbana y una propuesta educativa basada en competencias. En IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Tomo I. (p. 768). La Plata.  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/22424>
- [62]. Neida, J., y Macedo, B. Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y ciencias sociales. <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87436.html>.
- [63]. Pardinás, E. (1991). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales* (32ª ed.). Siglo Veintiuno.
- [64]. Pérez Gil, D. (1986) la metodología científica y la enseñanza de las ciencias. Unas relaciones controvertidas. La Habana. (p.113)
- [65]. Piaget, J. (1968 b): Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente. Editorial Revolucionaria. La Habana.
- [66]. Plan Básico De Ordenamiento Territorial. Pbot. Diagnóstico Territorial. Capítulo 3. Timbío. Cauca, 2005.
- [67]. Plan De Ordenamiento Territorial. Pot. Timbío, 2006
- [68]. Puchana. (2003) La huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de las competencias de las ciencias naturales en el proceso de enseñanza – aprendizaje en los niños y niñas de tercer grado.
- [69]. Rivas Silva, N. (2017). Huerto Escolar como Estrategia Pedagógica de la Sustentabilidad en la Educación Ambiental. (Proyecto en ejecución). Revista Científica, 355-375.  
<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.0.0.19.355-375>.
- [70]. Rodríguez-Aguirre, M. T. (2011). "Manejo del biohuerto escolar como estrategia para la enseñanza de la agroecología", Memorias del III Congreso de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología.
- [71]. Rojas Velásquez Freddy (2001). «Enfoques sobre el aprendizaje humano» (PDF) p(1).
- [72]. Sampieri, R., Fernández, C., Baptista, P. (2003) Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.
- [73]. Sánchez Buchón, Consuelo. "Pedagogía". (1964). Talleres gráficos del Sagrado Corazón.
- [74]. Sierra, B. (1984). Ciencias Sociales, Epistemología, Lógica y Metodología". Teoría y ejercicios. Paraninfo.
- [75]. Sirio, A. A., Reyes, A. D., Tourn, M. V., Carnicer, S., Kehmeier, E., Castelán, M. E., y Schefer, Y. (2018). Promoción de la huerta orgánica y de alimentación saludable en niños de la EEP N°7 de Puerto Tirol, Chaco. *Extensionismo, innovación y transferencia tecnológica*. 4, 120-128.
- [76]. Tamayo., y Tamayo, M. (2004). El proceso de investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. 4ª Edición. Limusa.
- [77]. Vera Espitia, J. A. (2015). La huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas en la Institución Educativa Maestro Pedro Nel Gómez. Medellín.
- [78]. Vygotsky, L.S. (1978.) *Pensamiento y Lenguaje*. La Pleyade.
- [79]. Zapata, C., & Acosta, J. (2018). Innovaciones Tecnológicas Para Inclusión Educativa De Estudiantes Sordos. *Ingeniería e Innovación*, 6(2).