



**Estrategias curriculares agroecológicas que promueven la soberanía alimentaria con  
estudiantes y sus familias del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía, Santa Rosa  
de Osos – Antioquía, Colombia.**

**Maestría en Educación**

Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje

**José Daniel Rivera Cardona**

ID: 00748495

**Eje de Investigación**

Gestión educativa y curricular para la formación integral

**Profesor líder**

Lylliana Vásquez Benítez

**Profesor Tutor**

Paula Andrea Jaramillo Villegas

Noviembre de 2021

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo, en primera instancia a Dios, quien todo lo puede y sin él no lograría las metas que me propongo. A Mi esposa Rocío, por apoyarme y acompañarme durante estos dos años de la maestría desde sus aportes e ideas que me ayudaron a consolidar y orientar mejor lo que se deseaba alcanzar. A Emily, mi hija, que aun siendo una niña ha sido un ejemplo de perseverancia y dedicación en el ejercicio académico. Y finalmente, a mis padres, por darme la vida y enseñarme que lo mejor de la vida se gana luchado y entregando lo mejor de nosotros.

## **Agradecimiento**

A la Universidad Minuto de Dios por abrirme las puertas y posibilitarme ser parte de esta maestría. A la profesora Paula Andrea Jaramillo Villegas, quien con sus conocimientos y experiencia me guió y motivó durante el recorrido y construcción de este proyecto investigativo, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos desde el ejercicio investigativo. De igual manera, agradezco a los demás docentes de la Maestría en Educación, que de una u otra forma influenciaron y aportaron a la realización de este trabajo y formación personal.

A la Institución Educativa Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos - Antioquia, Colombia, por permitirme llevar a cabo este proceso de investigación dándome el aval para trabajar con los estudiantes y apoyarme durante la realización del proyecto investigativo, con el cual se busca el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje desde el currículo en el área de Ciencias Naturales.

## Ficha bibliográfica

<b>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO- MAESTRÍA EN EDUCACIÓN</b>	
<b>RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE-</b>	
<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Tesis de grado
<b>Programa académico</b>	Maestría en Educación - Metodología a Distancia, Modalidad Virtual
<b>Acceso al documento</b>	Sistema de Bibliotecas Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO
<b>Título del documento</b>	Estrategias curriculares agroecológicas que promueven la soberanía alimentaria con estudiantes y sus familias del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía, Santa Rosa de Osos – Antioquía.
<b>Autor(es)</b>	José Daniel Rivera Cardona
<b>Director de tesis</b>	PhD Lylliana Vásquez Benítez
<b>Asesor de tesis</b>	PhD Paula Andrea Jaramillo Villegas
<b>Publicación</b>	
<b>Palabras Claves</b>	Soberanía Alimentaria – Agroecología – Currículo – Estrategia curricular – Ecohuerta.
<b>2. Descripción</b>	
<p>El presente trabajo investigativo de enfoque mixto de tipo fenomenológico busca presentar una propuesta curricular agroecología y soberanía alimentaria como una alternativa que permita las buenas prácticas agrícolas y alimenticias de los estudiantes del grado sexto y de sus familias de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos, Antioquia. Con ello se busca que haya una mayor apropiación, valoración y sentido pertenencia por el campo y cuidado del medio ambiente, ya que al tener buenas prácticas agropecuarias también se contribuye al cuidado del medioambiente y mejor calidad de vida para quienes la practican. Esta investigación es mixta porque, no sólo busca medir y tabular la información recolectada sino que, también, pretende comprender e interpretar el impacto de las mismas en la comunidad en general, con el fin de responder en cierta medida a las problemáticas ambientales y de soberanía alimentaria desde el</p>	

currículo institucional con proyección hacia las familias de ésta. Es de tipo fenomenológico porque permite “recuperar las características esenciales de las experiencias y la esencia de lo que se experimenta” (Pereira, 2011, p. 24). Para aplicar los instrumentos de encuesta se toma una muestra de 30 estudiantes del grado sexto, 30 padres de familia y 3 profesores de ciencias naturales, a los profesores también se les hizo una entrevista y por último se aplica una matriz de análisis documental al plan de área de ciencias naturales del grado sexto. Como producto de este trabajo investigativo, se logra diseñar un propuesta curricular agroecológica y de soberanía alimentaria para el área de ciencias naturales del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía; el cual buscar generar en los estudiantes motivación e interés según las necesidades e interés propios desde su contexto sociocultural.

### 3. Fuentes

- Alcantara, M. (2017). Educación ambiental contextualizada y agroecológica como herramienta para el desarrollo sostenible del campo. *Universidad de Salamanca*. Edunovatic. Recuperado de [file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-Edunovatic2017ConferenceProceedings-734785%20\(2\).pdf](file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-Edunovatic2017ConferenceProceedings-734785%20(2).pdf)
- Arboleda, J. (2019). Ecohuertas y compostaje: en pro de una mejor calidad de vida. + Comunicación. Recuperado de <https://www.mascomunicacion.org/post/2019/07/14/ecohuertas-y-compostaje-en-pro-de-una-mejor-calidad-de-vida>
- Arias, J. Villasís, M y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México – raM*. Vol 63. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Beltran, D. Cordero, P. García, L. (2019). Seguridad y soberanía alimentaria y su promoción desde el juego en la vereda Agua Bonita. (Trabajo de grado). *Universidad de la Salle*. Recuperado de [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1659&context=trabajo\\_social](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1659&context=trabajo_social)
- Bolaños, J. Cifuentes, M y Figueroa, L. (2017). Hacia una praxis desde la huerta escolar, un estudio desde la pedagogía waldorf. *Universidad de Manizales*. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-HaciaUnaPraxisEcologicaDesdeLaHuertaEscolarUnEstud-6157571.pdf>
- Botero, J; Parra, D y Plata, M. (2019). Soberanía alimentaria: aplicación de secuencias didácticas para fomentar su aprendizaje significativo crítico. (Proyecto de grado)

*Universidad de Antioquia.* Recuperado de [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/13826/4/BoteroPerezJuly\\_2019\\_SoberaniaAlimentariaAprendizaje.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/13826/4/BoteroPerezJuly_2019_SoberaniaAlimentariaAprendizaje.pdf)

Cano, E. (2015). Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria. Revista digital, *Pueblos y Frontera.* Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-HuertosFamiliaresUnCaminoHaciaLaSoberaniaAlimentar-7404384.pdf>

Campos, R. Brenes, L. Jiménez, M y Ramírez, F. (2016). Factores relevantes para el cultivo de huertas caseras utilizando residuos sólidos biodegradables como fuente de abono. Encuentro de Investigación y Extensión. *Tecnología en Marcha.* Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-FactoresRelevantesParaElCultivoDeHuertasCaserasUti-5761478.pdf>

Casas, J. Repullo, J y Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Investigación. *Atención Primaria.* Vol 31. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707288>

Cassirini, M. (2016). Teorías y diseño curricular. México. *Trillas.* Recuperado de [https://posgrado.aulasneminuto.edu.co/pluginfile.php/12154/mod\\_resource/content/2/Casarini%2C%20M.%20%282016%29.%20Teor%C3%ADa%20y%20di-se%C3%B1o%20curricular.%20Cap%C3%ADtulo%201-4.pdf](https://posgrado.aulasneminuto.edu.co/pluginfile.php/12154/mod_resource/content/2/Casarini%2C%20M.%20%282016%29.%20Teor%C3%ADa%20y%20di-se%C3%B1o%20curricular.%20Cap%C3%ADtulo%201-4.pdf)

Gliessman, S. (2002). Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Costa Rica. *LITOCAT.* Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=rnqan8BOVNAC&printsec=frontcover&dq=qu%C3%A9+es+agroecolog%C3%ADa&hl=es-419&s>

Gómez, L. Ríos, L y Echenhagen, L. (2015). Las bases epistemológicas de la agroecología. *Agrociencia.* México. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-31952015000600007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952015000600007)

Gómez, P. (sf). Diseño curricular en Colombia. *El caso de las matemáticas.* Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/12341236.pdf>

Hernández, S. Fernández, C. & Baptista, P. (2014) Metodología de la investigación. (6a ed.). México, D.F., México: *McGraw-Hill* Interamericana.

La Vía campesina. (2003) ¿Qué significa soberanía alimentaria? La Vía Campesina, *Movimiento Campesino Internacional.* Recuperado de <https://viacampesina.org/es/quignifica-soberanalimentaria/>

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Ortega, C. (2018). Libre comercio y soberanía alimentaria en Colombia: el caso del maíz. [Tesis doctoral]. *Universidad Complutense de Madrid*. Madrid. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/48252/1/T40086.pdf>

Ortiz, A. (2018). Guía de trabajo para la elaboración del diseño metodológico de la investigación. *SCRIBD*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/399912441/GUIA-DE-TRABAJO-DISENO-METODOLO-GICO>

Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica educare*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>

Pitta, M y Acevedo, A. (2019). Contribuciones de la agroecología escolar a la soberanía alimentaria: caso Fundación Viracocha. (Tesis de maestría). *Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v10n22/2216-0159-prasa-10-22-195.pdf>

Silva, M y Mena, J. (2014) Estrategia curricular para la integración de contenidos agroecológicos en la Enseñanza Práctica de Agricultura venezolana. *Ecoportal*. Recuperado de <https://www.ecoportal.net/temas-especiales/educacion-ambiental/estrategia-curricular-para-la-integracion-de-contenidos-agroecologicos-en-la-ensenanza-practica-de-agricultura-venezolana/>

#### 4. Contenidos

El presente trabajo investigativo está plantado en cinco capítulos, en los cuales se evidencia cada uno de los momentos en que se desarrolla y construye el proyecto investigativo implementado en la institución Educativa Marco Tobón Mejía. De este modo, en el primer capítulo se abordan los elementos y bases teóricas que sustentan el desarrollo de esta investigación, en primer lugar, se aborda los antecedentes con el fin de conocer un poco los proyectos investigativos y publicaciones que se han realizado anteriormente; posteriormente se aborda la formulación del problema de la investigación para llegar de este modo a la justificación del mismo, seguidamente, se construye el objetivo general junto con los específicos; luego se pasa a la delimitación del problema y de las limitaciones que se pueden presentar durante la investigación y finalmente, se construye un glosario con los temimos más relevantes que hacen parte del trabajo investigativo. En el segundo capítulo se busca describir de manera más detallada los

elementos teóricos que soportan este proyecto desde diferentes referentes y autores que han escrito o investigado acerca del tema. El tercer capítulo se busca definir los elementos metodológicos que orientan la investigación, como también definir el enfoque y diseño metodológico más apropiado, al igual que el tipo de población a quien va a ser aplicado. En el cuarto capítulo se presentan los datos más relevantes e interesantes que arrojó el estudio de la investigación por medio de la interpretación y análisis de la información recolectada desde de los diferentes instrumentos aplicados a los participantes de la investigación. Finalmente, en el quinto capítulo se presentan los datos más relevantes e interesantes que arroja el estudio de la investigación por medio de la interpretación y análisis de la información recolectada desde de los diferentes instrumentos aplicados a los participantes de la investigación.

### **5. Método de investigación**

Esta investigación se ubica en el enfoque metodológico mixto de tipo fenomenológico. Es mixto porque no sólo busca medir y tabular la información recolectada sino que, también, pretende comprender e interpretar el impacto de las mismas en la comunidad en general, con el fin de responder en cierta medida a las problemáticas ambientales y de soberanía alimentaria desde el currículo institucional con proyección hacia las familias de ésta. Es de tipo fenomenológico porque permite “recuperar las características esenciales de las experiencias y la esencia de lo que se experimenta” (Pereira, 2011, p. 24). En este mismo sentido se identifica que el diseño más adecuado es el fenomenológico hermenéutico, ya que permite, en un primer momento, identificar el fenómeno desde la experiencia humana y posteriormente recopilar los “datos de las personas que lo han experimentado, para finalmente desarrollar una descripción compartida de la esencia de la experiencia para todos los participantes” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 493). De este modo se hace un análisis de las prácticas agroecológicas en la comunidad y el modo como éstas se pueda establecer como estrategias curriculares caseras e institucionales al servicio de la comunidad desde la soberanía alimentaria. (Hernández et al, 2014). Los instrumentos empleados son las encuestas, la entrevista y matriz de análisis documental, por medio de las cuales se puede tener mayor las necesidades e intereses de los estudiantes y padres de familia acerca del tema, al igual que devela elementos e insumo para el diseño de una propuesta curricular apropiada según el contexto. Una vez obtenido los resultados se



sistematiza, analiza y tabula la información según las categorías y subcategorías, posteriormente se hace la tabulación con el marco referencial.

### **6. Principales resultados de la investigación**

Después de realizar el trabajo investigativo se evidencia hallazgos relevantes concernientes al tema de agroecología y la soberanía alimentaria en los hogares de los estudiantes de sexto grado y sus familias, al igual que la pertinencia de este tema desde la perspectiva de los estudiantes de sexto grado de la I.E. Marco Tobón Mejía, como la de sus padres y la de los docentes de la institución.

En este sentido se descubre que la comprensión que tienen los docentes sobre el término de agroecología y soberanía alimentaria es mayor que la de los estudiantes, ya que tienen menos conocimiento acerca del tema, lo cual indica que es importante impartir con mayor profundidad en ellos, el significado de agroecología y de su importancia para la comunidad local. Otro resultado tiene que ver con las estrategias agroecológicas implementadas por los docentes de ciencias naturales, en donde los docentes reconocen que es importante, pero que no las han implementado en el área a pesar de su importancia.

Al indagar sobre las prácticas agrícolas con los padres de familia, se encuentra que no hay un alto grado de motivación e interés por las prácticas agropecuarias y de soberanía alimentaria, sin embargo consideran que es importante que desde el área de ciencias naturales se promuevan este tipo de prácticas ya que permiten un mayor crecimiento a nivel comunitario y sentido de pertenencia por lo propio y regional.

Al aplicar la matriz de análisis documental a los contenidos curriculares del plan de área de ciencias naturales del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía, se evidencia que hay consonancia con los referentes de calidad y los DBA propuesto por el MEN, sin embargo, no hay correspondencia en cuanto al desarrollo y fortalecimiento entorno a las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria a nivel regional, tampoco hay concordancia entre lo que se enseña y las necesidades e intereses de los estudiantes; lo cual demuestra que los contenidos teóricos están alejados del contexto en el que se estos son aplicados.

### **7. Conclusiones y Recomendaciones**

A lo largo del desarrollo de este proyecto investigativo se establece una correspondencia entre los objetivos propuestos y la pregunta de investigación formulada a partir de las necesidades que se evidencian en el contexto de los estudiantes del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos. En consecuencia con lo anterior, se cumple

satisfactoriamente con lo planteado, ya que se logra diseñar una propuesta curricular para el área de ciencias naturales del grado sexto, la busca promover la soberanía alimentaria y la agroecología en los estudiantes y sus familias del grado sexto de la institución, esta estrategia permite implementar los recursos didácticos viables en los procesos de la enseñanza y el aprendizaje en cuanto a las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en los estudiantes y sus familias, como también el cuidado del medio ambiente.

Se exhorta a que los docentes encargados de orientar y acompañar en el área de ciencias naturales a los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, identifiquen las necesidades e interés que ellos tienen, de modo tal que puedan aplicar los contenidos y aprendizajes obtenidos a su realidad personal, familiar y comunitaria. Así mismo, que los estudiantes pueda exponer sus experiencias significativas en cuanto a las prácticas pedagógicas que implementan en sus hogares y que a su vez sean reconocidas dentro del área de ciencias naturales y de emprendimiento, generando en los demás estudiantes motivación e interés por este tipo de prácticas.

<b>Elaborado por:</b>	José Daniel Rivera Cardona
<b>Revisado por:</b>	
<b>Fecha de examen de grado:</b>	

## Contenido

Dedicatoria .....	ii
Agradecimientos .....	iii
Ficha bibliográfica .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Lista de tablas.....	xiv
Lista de figuras .....	xv
Introducción .....	16
Capítulo 1. Planteamiento del problema .....	18
1.1 Antecedentes .....	18
1.2 Descripción y formulación del problema de investigación .....	24
1.3 Justificación.....	28
1.4 Objetivos .....	30
1.4.1. <i>Objetivo general</i> .....	30
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	30
1.5 Delimitación y limitaciones.....	31
1.5.1. <i>Delimitación</i> .....	31
1.5.2. <i>Limitaciones</i> .....	31
1.6 Glosario de términos .....	32
Capítulo 2. Marco referencial.....	35
2.1 Estrategias curriculares agroecológicas.....	35
2.1.1. <i>Estrategias curriculares enfocadas a la agroecología.</i> .....	37
2.1.1.1. <i>Currículo.</i> .....	38
2.1.1.2. <i>Estrategias de enseñanza</i> .....	40
2.1.2. <i>Estrategias agroecológicas en el currículo.</i> .....	42
2.2 Soberanía y libertad alimentaria.....	43
2.2.1. <i>Soberanía aliemntaria.</i> .....	44
2.2.1.1. <i>Soberanía alimentaria desde las ecohuertas caseras</i> .....	46
2.2.2. <i>Libertad alimentaria</i> .....	48
2.2.2.1. <i>Las ecohuertas caseras como estrategia para la libertad aliemntaria</i> .....	49
2.3 Desarrollo agroecológico sostenible.....	51
2.3.1. <i>Agroecología.</i> .....	52
2.3.2. <i>La agroecología en el ámbito escolar</i> .....	53

2.3.3. <i>La huerta escolar como una estrategia curricular para una propuesta agroecológica contextualizada</i> .....	55
Capítulo 3. Método.....	58
3.1 Enfoque metodológico .....	58
3.1.1. <i>Diseño metodológico</i> .....	60
3.2 Participantes de la investigación .....	61
3.2.1. <i>Población</i> .....	61
3.2.2. <i>Muestra</i> .....	61
3.3 Categorización.....	63
3.4 Instrumentos.....	64
3.4.1. <i>Encuesta a docentes, padres de familia y estudiantes</i> .....	64
3.4.2. <i>Entrevista semiestructurada a docentes de secundaria</i> .....	65
3.4.3. <i>Matriz de análisis documental para el área de ciencias naturales</i> .....	66
3.5 Validación de instrumentos .....	66
3.6 Procedimiento .....	67
3.6.1. <i>Fases</i> .....	68
3.6.2. <i>Cronograma de trabajo de campo</i> .....	70
3.7 Análisis de datos .....	70
3.8 Consideraciones éticas .....	71
Capítulo 4. Análisis de resultados .....	73
4.1 Resultados .....	74
4.1.1. <i>Estrategias agroecológicas</i> .....	74
4.1.1.1. <i>Estrategias agroecológicas en la institución</i> .....	74
4.1.1.2. <i>Estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria en los hogares</i> .....	79
4.1.2. <i>Intereses y motivación institucional y de los estudiantes</i> .....	79
4.1.2.1. <i>Interés y motivación por la agroecología</i> .....	79
4.1.2.2. <i>Necesidades de aprendizaje sobre agroecología y soberanía alimentaria</i> .....	83
4.2 Análisis de resultados.....	89
4.2.1. <i>Estrategias agroecológicas</i> .....	89
4.2.1.1. <i>Estrategias agroecológicas en la institución</i> .....	90
4.2.1.2. <i>Estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria en los hogares</i> .....	93
4.2.2. <i>Intereses y motivación institucional y de los estudiantes</i> .....	94
4.2.2.1. <i>Interés y motivación por la agroecología</i> .....	94

4.2.2.2. <i>Necesidades de aprendizaje sobre agroecología y soberanía alimentaria</i> .....	95
4.2.2. <i>Propuesta curricular para el área de ciencias naturales</i> .....	97
Capítulo 5. Conclusiones .....	99
5.1 Principales hallazgos.....	99
5.2 Correspondencia con los objetivos y la respuesta a la pregunta de investigación.....	102
5.3 Generación de nuevas ideas de investigación.....	105
5.4 Nuevas preguntas de investigación.....	106
5.5 Limitantes.....	107
5.6 Recomendaciones.....	108
Referencias.....	110
Anexos .....	121
<b>Anexo A.</b> Encuesta a docentes de secundaria del área de ciencias naturales de la I. E. Marco Tobón Mejía.....	121
<b>Anexo B.</b> Encuesta a padres de familia de estudiantes del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía.....	125
<b>Anexo C.</b> Encuesta a estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía .....	129
<b>Anexo D.</b> Entrevista semiestructurada a docentes de secundaria de la I.E. Marco Tobón Mejía.....	133
<b>Anexo E.</b> Matriz de análisis documental del plan de área de ciencias naturales de la I.E. Marco Tobón Mejía .....	138
<b>Anexo F.</b> Validación de Instrumentos cuestionario (experto 1).....	142
<b>Anexo G.</b> Validación de Instrumentos cuestionario (experto 2).....	149
<b>Anexo H.</b> Currículo Vitae de Experto 1 .....	156
<b>Anexo I.</b> Currículo Vitae de Experto 2 .....	157
<b>Anexo J.</b> Currículo Vitae del Investigador.....	158
<b>Anexo K.</b> Consentimiento informado .....	159
<b>Anexo L.</b> Propuesta curricular sobre la agroecología y la soberanía alimentaria.....	160

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Matriz Categorial.....	63
<b>Tabla 2.</b> Cronograma de aplicación de instrumentos.....	70
<b>Tabla 3.</b> Estrategias agroecologicas en la institución .....	74
<b>Tabla 4.</b> Estrategias pedagógicas implementadas por los docentes dentro del currículo para incentivar en sus estudiantes las prácticas agroecologías y la soberanía alimentaria .....	77
<b>Tabla 5.</b> Estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria en los hogares.....	78
<b>Tabla 6.</b> Interés y motivación por la agroecología .....	80
<b>Tabla 7.</b> Intereses y motivación por las prácticas agroecológicas a nivel institucional y de los estudiantes.....	81
<b>Tabla 8.</b> Matriz de análisis documental para el plan de área de ciencias naturales .....	85
<b>Tabla 9.</b> Pertinencia del currículo de ciencias naturales y la integración en éste de los DBA, propuestos por el MEN, como respuesta a las necesidades propias de los estudiantes y las prácticas agroecológicas .....	86

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Grado de comprensión que tienen los estudiantes y los docentes de ciencias naturales sobre el término agroecología y soberanía alimentaria.....	76
<b>Figura 2.</b> Interés y motivación por la soberanía alimentaria en los hogares de los estudiantes .....	83
<b>Figura 3.</b> Necesidades de aprendizaje sobre agroecología y soberanía alimentaria por parte de los estudiantes .....	84
<b>Figura 4.</b> Implementación del currículo oculto en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología y la soberanía alimentaria .....	88
<b>Figura 5.</b> Propuesta curricular modular sobre la agroecología y la soberanía alimentaria para los estudiantes y padres de familia del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía .....	97

## Introducción

No es ajeno **para el ser humano que** gran parte del calentamiento global y el cambio climático se debe al modo como se está haciendo uso descontrolado de los recursos naturales, los cuales son transformados de acuerdo a la necesidad o capricho de cada persona, con la intención de mejorar la calidad de vida del ser humano, sólo que para lograrlo **es necesario unan cantidad desbordante de recursos, lo** cual genera buenos ingresos económicos, pero disminuye el capital principal, éste es el recurso natural, es decir que en cuanto mayor capital monetario se obtiene más pobreza y deterioro queda a nivel ambiental y humano.

Con la intención de mitigar en cierta medida este tipo de situación, se genera desde la educación, estrategias que permitan formar y crear conciencia en los estudiantes sobre la importancia del cuidado del medioambiente y una soberanía alimentaria. Para lograrlo se ve la necesidad de proponer y diseñar una estrategia curricular en el área de ciencias naturales del grado sexto, de modo tal que genere en los estudiantes interés y motivación por las prácticas agroecológicas y de soberanía alimentar.

Para que se pueda diseñar y presentar una propuesta curricular, en este caso, es **indispensable conocer las necesidades e interés que tiene, sobre agroecología y soberanía alimentaria, los estudiantes del grado sexto** de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos, como la de los padres de familia del grado sexto, al igual que se debe tener en cuenta el contexto sociocultural en el que se encuentra la institución, ya que de este modo, se puede diseñar una propuesta curricular que responda a los intereses y



necesidades de los estudiantes y sus familias, transformado los contenidos del aula en prácticas que aporten de forma positivamente a la comunidad en general. Cabe resaltar que esta investigación se ubica en el enfoque metodológico mixto de tipo fenomenológico.

Ahora bien, para llevar este proyecto investigativo está plantado en cinco capítulos, en los cuales se evidencia cada uno de los momentos en que se desarrolla y construye esta investigación. En el primer capítulo se abordan los elementos y bases teóricas que sustentan el desarrollo de esta investigación, como lo son: los antecedentes, la formulación del problema y la justificación del mismo, la construcción del el objetivo general junto con los específicos, la delimitación del problema y de las limitaciones que se puedan presentar. En el segundo capítulo se describe de manera más detallada los elementos teóricos que soportan este proyecto según los autores expertos en el tema. El tercer capítulo define los elementos metodológicos que orientan la investigación, como también se define el enfoque y diseño metodológico más apropiado, al igual que el tipo de población a quien va a ser aplicado. El cuarto capítulo presenta los datos más relevantes e interesantes que arrojó el estudio de la investigación por medio de la interpretación y análisis de la información recolectada desde de los diferentes instrumentos aplicados a los participantes de la investigación. Finalmente, en el quinto capítulo se presentan los datos conclusivos más relevantes e interesantes que arroja el estudio de la investigación por medio de la interpretación y análisis de la información recolectada desde de los diferentes instrumentos aplicados a los participantes de la investigación. Así, a lo largo de **esta investigación** se puede evidenciar la importancia que tiene la agroecología y la soberanía alimentaria para las comunidades locales, desde estrategias curriculares aportan de manera positiva a las necesidades e intereses de sus estudiantes y padres de familia.

## Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

En el presente capítulo se abordan los elementos que sustentan el desarrollo de esta investigación, en primer lugar, se aborda los antecedentes con el fin de conocer un poco los proyectos investigativos y publicaciones que se han realizado anteriormente y saber lo que se ha documentado al respecto, ya que, de algún modo, han identificado y presentado posibles soluciones al tema de la soberanía alimentaria, el cual es el tema que se pretende abordar en la presente investigación. Posteriormente se aborda la formulación del problema de la investigación, como la justificación del mismo. Luego, una vez identificado, formulado y delimitado el problema se construye el objetivo general junto con los específicos. Posteriormente se pasa a la delimitación del problema y de las limitaciones que se pueden presentar durante la investigación. Finalmente se construye un glosario con los términos más relevantes que hacen parte del trabajo investigativo.

### 1.1 Antecedentes

Al estudiar los antecedentes se puede tener una visión más amplia sobre investigaciones y autores que han investigado antes, ya que, brinda información pertinente y segura acerca del tema que se quiere abordar, esto ayuda a clarificar el objeto de estudio y su alcance. Los antecedentes permiten hacer un recorrido histórico sobre las problemáticas a investigar, no sólo a nivel local, sino también nacional e internacional y se convierten en

un referente eficaz para el desarrollo del proyecto investigativo, puesto que, así como muestran fortalezas y logros alcanzados, también permite identificar vacíos y problemáticas no abordadas, las cuales pueden ser trabajadas desde la presente investigación, con el privilegio de contar con información precedente.

Para empezar, se toma como referencia la investigación de León (2018), titulada *Soberanía alimentaria sistema agroalimentario, movimientos campesinos y políticas públicas. El caso de Ecuador*. La cual tiene como propósitos: “analizar el potencial de la Soberanía Alimentaria como propuesta política alternativa para la superación de los desequilibrios y desigualdades generados por el sistema agroalimentario” (León, 2019, p. 22). La investigación se llevó a cabo en Ecuador con el estudio del proceso de reconocimiento de la soberanía alimentaria como un derecho.

Para llevar a cabo esta investigación, combinan varias técnicas de investigación, principalmente la técnica de investigación cualitativa, ya que le permitía tener una visión más precisa sobre el sistema agroalimentario. En un segundo momento hace una recopilación de políticas públicas y planes de desarrollo implementados en Ecuador y finalmente, usa como herramientas las entrevistas semiestructuradas, las cuales fueron aplicadas a miembros del ministerio de agricultura del Ecuador, a la secretaria de planeación, a los representantes de la Conferencia Plurinacional de Soberanía Alimentaria COPISA, líderes indígenas y campesinos.

Como resultados de la investigación se evidencia que: el sistema agroalimentario ha estado en constante transformación desde el siglo XX, la propuesta de la soberanía alimentaria surge como una respuesta a los movimientos campesinos del sistema agroalimentario; la estructura agraria del Ecuador responde al patrón clásico de país

productor de cultivos de exportación, el sistema agroalimentario vigente se ha mantenido a nivel mundial, pese a los problemas sociales, económicos y ambientales que este modelo.

Esta es una investigación que aporta elementos importantes sobre la soberanía alimentaria, ya que hace un estudio profundo desde la parte gubernamental y legislativa, además demuestra que los campesinos pueden unirse y conformar movimientos que les permita defender y fomentar el cooperativismo. Adicional a esto, demuestra cómo los problemas ambientales pueden disminuir desde las buenas prácticas agrícolas.

La segunda investigación corresponde a Yaguana. (2015). Cuyo título es *Saberes y prácticas agrícolas tradicionales en sistemas productivos campesinos de la parroquia Mariano Acosta, cantón pimampiro-imbabura: su contribución a la soberanía alimentaria*. Ésta tiene como propósito, el análisis de los saberes y las prácticas agrícolas tradicionales que se aplica desde el sistema de producción campesina de la parroquia Mariano Acosta, para luego determinar su contribución a la soberanía alimentaria de la región parroquial. La muestra empleada para esta investigación son los campesinos de la parroquia Mariano Acosta, del sector de Cantón Pimampiro-Imbabura en Ecuador.

La metodología es orientada al análisis de los saberes agrícolas y las prácticas tradicionales, para ello se emplea el método mixto, dado que se aplica el análisis “cuali-cuantitativo” para determinar la contribución que hace los sistemas productivos a la soberanía alimentaria. Para lograrlo se valen de procesos metodológicos, tales como la investigación bibliográfica-documental, la observación y las entrevistas.

Esta investigación permite descubrir la importancia que tiene los saberes tradicionales de los campesinos en cuanto a las prácticas y modos de producción agrícola,

en donde hay una sabiduría que hace parte de la identidad cultural y costumbres de su comunidad. Es de resaltar el empleo que esta comunidad hace de los policultivos y la combinación con animales domésticos, ya que favorecen el control de las plagas y la protección del suelo, disminuyendo la implementación de agroquímicos y contribuyendo a una alimentación más variada desde la soberanía alimentaria.

Los aportes más relevantes que hace a la investigación son: la descripción de los sistemas productivos campesinos, aporte a la producción familiar en la alimentación diaria, la formulación de políticas públicas desde los saberes y las prácticas campesinas, la obtención de alimentos variados, las prácticas amigables con el medio ambiente y la contribución a la soberanía alimentaria por medio de la variación de los cultivos.

Otra investigación es la de Beltran et al (2019) la cual lleva por título *Seguridad y soberanía alimentaria y su promoción desde el juego en la vereda Agua Bonita*. Su propósito es diseñar metodologías desde el juego donde se tiene la socialización como factor de participación de las comunidades campesinas para garantizar el modelo de producción propio. La muestra empleada de esta investigación son los jóvenes entre los 14 y los 25 años y los adultos en edad productiva de la vereda Agua Bonita en el municipio de Silvania – Cundinamarca.

La metodología empleada es la pedagogía lúdica o ludo pedagogía, la cual es concebida como “un instrumento eficaz para el desarrollo humano” (Romero, 2013, como se citó en Beltrán et al, 2019, p. 46). Es así como, a través del juego, los habitantes de la comunidad de la vereda Agua Bonita logran un aprendizaje y valoración de sus propias relaciones interpersonales y de los cultivos que ellos mismo producen en la vereda. Así

mismo, los juegos les ayudan a comprender los conceptos de soberanía y seguridad alimentaria como la importancia de valorar los mercados rurales.

Los aportes más relevantes para el proyecto investigativo son: la apropiación del concepto de soberanía y seguridad alimentaria por parte la comunidad, la importancia del comercio local para potencializar la soberanía alimentaria y el progreso de las comunidades al producir variedad de alimentos que contribuyen al acceso de calidad y cantidad de estos.

En una cuarta investigación se presenta a Pitta et al (2018), titulada: *Contribución de la agroecología escolar a la soberanía alimentaria, caso Fundación Viracocha*. Esta investigación tiene como objetivo analizar la relación producción – adherencia a las minutas de los participantes del Centro Educativo Piloto Agroecológico (CEPA) y el Programa de Alimentación Educación (PAEv) de la Fundación Viracocha, como estrategia de agroecología escolar para la soberanía alimentaria. La investigación emplea como muestra la producción adherencia a la minuta de los que participan de la minuta de la fundación Viracocha en San Agustín – Huila. Para lograrlo, se hace una caracterización de los programas de producción, alimentación y educación de la fundación Viracocha; también identifica la influencia del CEPA como plataforma de producción en el PAE y su apropiación por parte de los que participan de ella y propone estrategias de fortalecimiento a estos programas desde el enfoque de la agroecología escolar.

Es una investigación de carácter cualitativa desarrollada en el departamento del Huila, y sus herramientas metodológicas para recolectar la información son las entrevistas (de profundidad y semiestructurada). Esto permite tener un mejor acercamiento al modo como este programa da una alimentación sana y balanceada y al mismo tiempo brinda

educación, de este modo da respuesta a una problemática a una población vulnerable del municipio de San Agustín, Huila.

A raíz de esta investigación se obtienen resultados como: mejoramiento de los restaurantes escolares de los colegios públicos, a partir del 2017 el programa ha beneficiado a más personas, también se ha visto un aumento paulatino de las preferencias saludables de los niños al consumir voluntariamente fruta y hortalizas, la formación de promotores de procesos comunitarios en la agroecología y soberanía alimentaria.

Esta investigación ofrece elementos claves como la agroecología, la soberanía alimentaria y la producción, que facilitan el direccionamiento y objetivo de este proyecto investigativo, ya que presenta trabajos y resultados de campo que van en la línea de la soberanía alimentaria desde una dieta saludable.

Para culminar los antecedentes, se tiene la investigación de Botero et al (2019) la cual lleva por título *soberanía alimentaria: aplicación de secuencias didácticas para fomentar su aprendizaje significativo crítico*. Su objetivo es: “Analizar las potencialidades que tiene la aplicación de secuencias didácticas sobre Soberanía Alimentaria para fomentar un Aprendizaje Significativo Crítico en estudiantes de grado once” (Botero et al, 2019, p. 7). Emplea como muestra de estudio a los estudiantes de undécimo de la I.E. El Pedregal, ubicada en la Comuna 6 de la ciudad de Medellín – Antioquía.

Esta investigación se desarrolla mediante una metodología cualitativa con un enfoque de Investigación-Acción, el cual permite tener un mayor acercamiento para el aprendizaje significativo y la alimentación de los estudiantes de undécimo de la Institución Educativa El Pedregal. En esta investigación se proponen seis pilares de Soberanía

Alimentaria. A saber: priorizar los alimentos para los pueblos, valorar a quienes proveen alimentos, localizar los sistemas de alimentación, promover el control local, desarrolla conocimiento y habilidades y trabajo con la naturaleza (p. 63), busca que la compra de los productos agrícolas se haga directamente a los campesinos.

Los aportes más relevantes que ofrece para la presente investigación son: la priorización de los alimentos para los pueblos, a importancia de hacer buen uso de la tierra, tanto en el sector rural como en el urbano, adicional a esto, esta investigación proporciona elementos relevantes para diagnosticar y desarrollar la problemática propia de Santa Rosa de Osos – Antioquia.

## 1.2 Descripción y formulación del problema de investigación

Es evidente que a lo largo de la historia hay un progreso nivel tecnológico y científico con la intención de brindar una mejor calidad de vida y bienestar al ser humano, pero no siempre este progreso favorece a la población en general y menos cuando es un progreso que va en contra de la dignidad humana (NACIONES UNIDAS, Derechos Humanos, 1975), ya que para alcanzar estos niveles de bienestar se ha destruido de forma irresponsable los recursos naturales y desterrado a las comunidades que los protegen y cuidan de ellos, como lo son los campesino e indígenas. Ahora, con el pretexto de ser cada vez más eficientes a nivel productivo en cantidad y calidad, se industrializa el agro, por medio de políticas agrarias que favorecen los cultivos extensivos, ya que buscan:



“Promover una mayor productividad y diversificación del agro colombiano, el MADR, con el apoyo de UPRA, AGROSAVIA y el ICA, impulsará el desarrollo de procesos de planificación de la producción agropecuaria, articulando en el ejercicio la determinación de las zonificaciones de aptitud del uso del suelo con la oferta tecnológica, análisis situacional de las cadenas productivas y los factores de competitividad territorial para el aprovechamiento de los mercados” (Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, 2019, p. 37).

De esta forma se deja de lado las diversas alternativas de productividad y afecta fuertemente las dinámicas y estilos de vida de las comunidades rurales.

Por ello, el sistema de producción agrícola es cada vez más industrializado y monopolizado, donde se ve afectado por las dinámicas políticas, sociales y económicas de turno, donde su intención es la producción en cantidad para alimentar y satisfacer el paladar de una determinada población, para lograrlo, aumentan los monocultivos, a su vez, se hace más necesario el uso masivo de “agroquímicos, el predominio de plantaciones para la exportación y posteriormente, la masificación de los organismos genéticamente modificados” (Botero et al, 2019, p. 4) . Todo esto provoca un desequilibrio ambiental y un problema socioeconómico en los pueblos y comunidades.

Con la producción agrícola y ganadera a gran escala, se garantiza que haya comida suficiente para atender la población mundial, aunque no se garantiza que sea de calidad, pues una cosa es que haya alimentos y otra muy diferente que sean nutritivos y que se pueda acceder a ellos fácilmente, esto es un derecho que se tiene por el sólo hecho de ser humano, de ser persona. En este proceso de producción en masa, se ve afectada la dinámica

de la agricultura de las comunidades locales y su forma tradicional de cultivar, ya que cada pueblo pierde el control y la autonomía de producir sus propios alimentos, esto “es fundamental para que las poblaciones tengan garantía de acceso durante todo el año” (Stedile et al, 2010, p. 11).

Las políticas públicas no demuestran interés por apoyar y favorecer la soberanía alimentaria de las pequeñas comunidades, ya que es fundamental “el derecho de los pueblos a acceder a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo” (CIDN, 2007, como se citó en Botero et al, 2019, p. 5).

Colombia tampoco se escapa a este modelo agroindustrial que desvanece cada día más el sentido y amor por las prácticas agrícolas de las comunidades locales. Muchos campesinos son despojados de sus tierras a causa de los grupos ilegales, dejan sus sueños y la alegría de cultivar y cuidar la tierra que ellos mismo labran, para desplazarse a la ciudad a luchar por sobrevivir en un ambiente que lo vuelve indigente y esclavo de lo artificial. Por otra parte, está la explotación que ejerce sobre ellos los comerciantes e intermediarios, los cuales llegan hasta la propia finca a ofrecer dinero en efectivo por sus productos y después de un tiempo terminan debiendo y robando el producto que de allí han sacado (Vargas, 2010). Adicional a esto, se tiene la educación o formación académica que llega al campo para instruir a los niños y jóvenes campesinos en obreros y operarios del sector industrial, cuando en realidad ésta debería ser con la intención de formarlos en prácticas y capacitaciones agrícolas, de modo tal que puedan ser profesionales en su propio medio, formados en y para el campo.

Es triste ver las grandes extensiones de tierra ocupadas por grandes terratenientes que favorecen los monocultivos y la producción en masa de productos alimenticios, para luego ser procesados, esto con la finalidad de competir con el mercado industrial, tanto nacional como internacional, los cuales hace que los productos agrícolas producidos a menor escala tengan menos valor, debido a que es más costoso producir con peones que con maquinaria, pues ésta reemplaza a 15 y 20 obreros por día y sólo precisa de un solo operador para lograrlo. Dentro de este campo industrial también están los productos que son procesados y empaquetados, que ofrecen cantidad en lugar de calidad, donde lo importante pareciera ser llenar en lugar de alimentar y nutrir a quien lo consume.

Así como Colombia tiene grandes extensiones de tierra en monocultivos y ganadería, de modo particular también los tiene Santa Rosa de Osos en la ganadería, principalmente en el sector lechero. Este municipio es uno de los más grandes productores de leche del país, una sola finca promedio puede producir 2000 a 3000 litros diarios de leche. Esta práctica productiva hace que para ello se haya eliminado gran cantidad de bosques, convirtiendo el territorio en un desierto verde y con poca actividad agrícola, a excepción de los monocultivos de papa y tomate de árbol, cuyos terrenos son convertidos, una vez termine la cosecha, en pastizales para la producción lechera.

Son muy pocas las familias que tiene su propia huerta, uno porque han perdido el hábito, dos porque en el pueblo es difícil conseguir plántulas o semillas y para conseguirlas hay que ir a otro municipio que puede quedar a dos horas de allí o pedir a los almacenes de agroquímicos que les lleven por encargo y tres porque al cosechar el producto se hace difícil comercializarlo, esto porque los supermercados y tiendas traen los productos de la

gran ciudad a un costo más económico por lo que son producidos a gran escala y con la implementación de agroquímicos.

Así mismo, se evidencia que las familias de los estudiantes de la I.E. Marco Tobón Mejía, están dejando de lado las prácticas agrícolas familiares, pues muchas de ellas tienen o habitan casas con terreno apto para sembrar y generar y producir sus propios alimentos y verduras. En este sentido, son necesarias prácticas familiares y comunitarias de soberanía alimentaria, que les permite tener una mejor calidad de vida, mejores hábitos alimenticios y nutricionales desde una producción limpia y que contribuya con el cuidado del medio ambiente.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior y sin desconocer otras poblaciones surge la siguiente pregunta: ¿Cómo promover desde el currículo la soberanía alimentaria en estudiantes del grado sexto y sus familias de la I.E. Marco Tobón Mejía a partir del diseño de estrategias agroecológicas caseras e institucionales?

### **1.3 Justificación**

Los hábitos alimenticios y los medios de producción agrícola se han modificado fuertemente en los últimos años, Santa Rosa de Osos no es ajena a esta realidad, el aumento de la producción lechera y de los monocultivos ha hecho que las familias se tengan que trasladar a la ciudad para obtener los productos básicos que pueden ser producidos en su propio hogar. Adicional a esto, se está transformado el campo en agroindustrias, reduciendo a los campesinos agricultores a pequeñas parcelas o a depender de los grandes productores

de leche, de tomate de árbol o ser empleados, formales e informales, de las fábricas de confección textil.

En este sentido, se busca promover la soberanía alimentaria como una alternativa que permita las buenas prácticas agrícolas y alimenticias de los estudiantes del grado sexto y de sus familias de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos. De este modo se puede lograr que haya una mayor apropiación, valoración y sentido pertenencia por el campo y cuidado del medio ambiente, ya que al tener buenas prácticas agropecuarias también se contribuye al cuidado del medioambiente y mejor calidad de vida para quienes la practican.

Para lograrlo se debe adoptar como estrategia la implementación de las ecohuertas caseras desde cada una de las familias de los estudiantes del grado sexto de la Institución educativa Marco Tobón Mejía. Esta institución cuenta con una huerta escolar que sirve como campo y medio de aprendizaje para los miembros de la comunidad educativa en general, pero de forma directa a los estudiantes, ya que reciben formación y práctica para su aprendizaje integral.

Es una investigación que tiene un impacto a corto mediano y largo plazo. A corto plazo, porque una vez entiendan el concepto de soberanía alimentaria, lo puedan aplicar en su comunidad local y ver los resultados pronto al producir sus propios alimentos; a mediano plazo, porque las familias pueden transformar sus hábitos alimenticios al consumir los productos de la región según su necesidad y mediante el trueque; por último a largo plazo, porque los estudiantes y sus familias pueden conocer de forma directa el modo como la soberanía alimentaria beneficia, no sólo a sus familias sino a la comunidad en general y contribuye con el cuidado del medio ambiente desde las buenas prácticas agrícolas.

Es así como esta investigación aporta elementos fundamentales para que los estudiantes y sus familias puedan tener una mejor calidad de vida e interacción social en su comunidad local y vuelvan a las costumbres del trueque, ya que esto fortalece su soberanía alimentaria y garantiza la seguridad de la misma.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- ✓ Identificar las estrategias agroecológicas que se llevan a cabo en la institución y en los hogares que apuntan a una soberanía alimentaria.
- ✓ Estimar los intereses institucionales y de los estudiantes que permitan la construcción de una propuesta agroecológica contextualizada.
- ✓ Construir una propuesta curricular que le permita a los estudiantes y padres de familia el establecimiento de un desarrollo agroecológico sostenible.

## **1.5 Delimitación y limitaciones**

### **1.5.1. Delimitación**

La investigación tiene como foco de acción la I.E. Marco Tobón Mejía, ubicada en la zona urbana del municipio de Santa Rosa de Osos – Antioquia. Cabe aclarar que, siendo una institución ubicada en la zona urbana, también tiene estudiantes que viven en la zona rural y que se desplazan a la cabecera municipal para recibir su formación académica. Esta es una zona lechera, y con un gran número de fábricas de confección textil. Su ubicación al norte del departamento le permite tener diversos climas, desde clima templado hasta frío.

Esta investigación se llevará a cabo durante el periodo comprendido entre los meses de agosto de 2020 hasta noviembre de 2021. En este tiempo se desarrollará tanto la investigación teórica como el trabajo de campo, el cual intervendrá a estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía y sus familias.

### **1.5.2. Limitaciones**

Como limitantes de esta investigación, se puede encontrar que:

Muchas de las familias no quieren participar ni autorizar que sus hijos lo hagan.

Las familias no cuentan con un terreno disponible para el desarrollo de la propuesta agroecológica.

El currículo institucional no sea flexible para implementar el desarrollo de esta investigación desde la soberanía alimentaria.

La alta deserción de los estudiantes por causa de la pandemia y problemáticas familiares que no les permite permanecer en un mismo lugar, como es el caso de los estudiantes que vienen de otros lugares de Colombia o de otro país.

Las dificultades que se pueden presentar a causa de los cambios que se presentan en el calendario académico a nivel institucional o departamental.

## **1.6 Glosario de términos**

### **Soberanía alimentaria:**

“La soberanía alimentaria es el DERECHO de los pueblos, de sus Países o Uniones de Estados a definir su política agraria y alimentaria, sin dumping frente a países terceros” (La Vía Campesina, 2003, párr. 1). Ésta prioriza la producción agrícola local, el derecho que tienen los campesinos o comunidades a producir los alimentos y, por ende, el derecho que tienen los consumidores a elegir lo que desean comprar y consumir, el derecho que tienen los diferentes países a fomentar políticas que les permita protegerse de la importación de alimentos de otros países demasiado baratos y la participación de los pueblos en las políticas agrarias, de modo tal que les permita defender su soberanía (La Vía Campesina, 2003).



**Agroecología:**

“La agroecología se presenta a sí misma como una ciencia que busca partir de bases epistemológicas diferentes a las de la ciencia convencional” (Gómez, 2015, párr. 1). Esta busca que desde la agricultura se vele y luche por el cuidado del medio ambiente mediante prácticas de producción limpia y disminución del uso de productos agro-tóxicos e implementando el manejo de agroecosistemas sostenibles, el cual surge en la década de los años 1970 (Gómez et al, 2015).

**Ecohuerta:**

La ecohuerta es un espacio en el que se siembran diferentes plantas, desde aromáticas hasta hortalizas, de modo tal que ente las mismas se pueda tener un control biológico de las plagas, evitando el consumo de agroquímicos y contribuyendo con las buenas prácticas ambientales. Busca que el desarrollo o crecimiento de las plantas sea completamente natural por medio de la implementación insumos orgánico y libre de productos químicos (El blog de Dia, s.f).

**Desierto verde:**

La expresión de “deserto verde”, en español “desierto verde” es utilizado en Brasil a finales de los años 60 para referirse a las grandes plantaciones de monocultivos destinados a la producción de celulosa, las cuales ocasionan grandes problemas ambientales, como lo es la erosión, disminución de la biodiversidad y desplazamiento de la humanidad (Goés, 2011).

**Currículo:**

El currículo o currículum es una palabra latina “que se deriva del verbo *curru* y que quiere decir “carrera”; alude a una pista circular de atletismo... En el latín clásico se utiliza *curriculum vitae* o *curriculum vivendi* haciendo referencia a una carrera de vida”

(Cassarini, 2016, p. 4). Es así como el currículo busca ser un camino de aprendizaje para los estudiantes, en el cual construyen bases y herramientas fundamentales para la construcción de su proyecto de vida desde su propio contexto.

## Capítulo 2. Marco teórico

Teniendo en cuenta que el objetivo de esta investigación es establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una **soberanía y libertad** alimentaria, es así como este capítulo busca tratar y describir de manera más detallada los elementos teóricos de este proyecto, para que de éste se dé más solidez e importancia al ejercicio de la investigación y la sustentación desde lo que otros autores ya han realizado y puesto al servicio de quien desee saber un poco más del tema. Es así como se pretende hacer un trabajo teórico sobre cada uno de los siguientes puntos, que ayudan a comprender mejor el tema que se está abordando en esta investigación desde una mirada científica y sólida.

### 2.1. Estrategias curriculares y agroecológicas.

Las estrategias curriculares permiten vincular la agroecología a la escuela y desde allí crear una cultura que contribuya al cuidado del medio ambiente y, al mismo tiempo una cultura de buenas prácticas agrícolas, las cuales generan bienestar en a la salud y la economía de las familias. Para entender mejor este tema es pertinente conocer lo que es el currículo y la agroecología, luego finalizar con el modo cómo las estrategias curriculares aportan a la agroecología.

**Cassirini (2016) ve el currículo como una herramienta importante para las instituciones educativas, porque permite delimitar y enrutar el camino del estudiante según**

el objetivo que se desee alcanzar desde la fundamentación teórica y práctica para que el estudiante adquiera elementos que contribuyan a la construcción del proyecto de vida desde el interés que busque o pretenda la escuela. Es de tener presente que el currículo se percibe y aplica desde tres perspectivas diferentes, a saber: currículo formal, real y oculto, el primero está relacionado con el plan de estudios para el proceso de enseñanza-aprendizaje; el currículo real es la puesta en práctica del oculto y que permite hacer modificaciones según la necesidad del momento para facilitar la aplicabilidad del currículo formal, por último está el currículo oculto, el cual permite el dialogo entre los dos anteriores, ya que permite acercar los conceptos teóricos al contexto sociocultural de la escuela. (Cassirini, 2016).

La agroecología surge como respuesta a la crisis ambiental, social y económica por la que está pasando el mundo entero a causa de las problemática que la revolución verde produjo en la producción agrícola a gran escala o agricultura industrial. Es así como la agroecología, que surge en la década de los años de 1970, busca enfrentar estas problemáticas partiendo de bases epistemológicas diferentes a las de la ciencia convencional. (Gómez et al, 2015). Es una forma de dar respuesta de una forma efectiva, llamativa y productiva a la problemática ambiental, generando conciencia desde la base, que son los campesinos y son tierras de producción agrícola.

Para lograrlo es importante generar estrategias curriculares en las que se incluyan planes de acción y prácticas desde la escuela misma, ya que es desde los mismos niños/as y sus familias como se puede mitigar en cierta medida esta problemática. Por tanto, el currículo debe tener dentro de su plan de estudios rutas de acción y transversal que permita generar conciencia social y ambiental a nivel institucional y su comunidades locales.

### **2.1.1. Estrategias curriculares enfocadas a la agroecología.**

Las estrategias curriculares son un apoyo o instrumento que contribuye a la dinamización de un área con la formación integral de los estudiantes, permitiendo que el aprendizaje se dé desde una mirada social y humanística. Para ello es importante tener una proyección clara con pasos y acciones desde una lógica general que llegara hasta lo particular y singular de la formación, proporcionando elementos básicos para una enseñanza/aprendizaje efectiva y con objetivos bien estructurados que conduzcan al logro de metas a largo, mediano y corto plazo. (Silva y Mena, 2014).

En este sentido, se puede tener el enfoque de la agroecología como un eje dinamizador que genera en el individuo una actitud de corresponsabilidad y respeto para con el medio ambiente, ya que desde la sensibilización de éste se pueda lograr la búsqueda de respuestas a la problemática ambiental que se está generando desde los sistemas agrícolas. Es por ello “que la Agroecología pretende no solo la maximización de la producción de un componente particular, sino la optimización del agroecosistema en lo económico, social y ecológico” (Altieri, 1984, como se citó en Silva, 2014, parr. 9).

Es evidente y fundamental el papel que juega la pedagogía para contrarrestar el impacto negativo que se está generando a nivel ambiental a causa de la implementación de agroquímicos en la agroindustria, pues se destruye valor con el objetivo de obtener ganancias económicas (Uniminuto. 2012), es decir que se destruye lo que en verdad importa, que en este caso es la tierra y todo lo que tiene que ver con la preservación del medio ambiente, para generar mayor ganancia económica.

Por este motivo es importante el enfoque agroecológico, porque permite generar estrategias pedagógicas ambientales en las que se construye valor y sentido de pertenencia en donde la agroindustria ve sólo ganancias económicas e inmediatas sin importar lo que se destruye. Las estrategias permiten crear un currículo en el que se dé capacitación y formación desde la escuela, según el contexto sociocultural en el que se encuentren los estudiantes y la institución como tal, marcando el rumbo de lo que se desea alcanzar y medir el tiempo para el logro de los objetivos.

#### ***2.1.1.1. Currículo.***

La palabra currículo “proviene del Latín, Currículum que se deriva del verbo curru y que quiere decir carrera; alude a una pista circular de atletismo. En el latín clásico se utiliza currículum vitae o currículum vivendi haciendo referencia a una carrera de vida" (Cassirini, 2016, p. 4). Es la forma como los alumnos se dirigen a su objetivo, a la meta propuesta y se puede entender como los caminos que conducen al aprendizaje y conocimiento.

Sin embargo, no se puede definir de forma concreta, general y genérica, ya que tiene múltiples y diversas definiciones, no en tanto, “**hoy en día se habla de dos grandes maneras de entender un currículo**” (Pombo, 2018. Minuto 2:06). La primera observa el currículo como un producto fijo, que generalmente es elaborado por expertos y autoridades competentes ajenas a la institución educativa, estos son los encargados definirlo para que los profesores y estudiantes lo pongan en marcha desde una estructura rígida y predeterminada. En la segunda se ve el currículo como algo que evoluciona constantemente

con una estructura flexible de carácter constructivista, el cual es elaborado de forma conjunta por expertos, profesores y estudiantes con una participación conjunta y equitativa, ésta busca aumentar las fronteras del conocimiento desde las dinámicas contextuales en la que se encuentra la comunidad educativa. (Pombo. 2018).

Desde la ley General de Educación 115 de 1994 se establece la autonomía curricular de las instituciones y centros educativos, las cuales son responsables de formular de un Proyecto Educativo Institucional, que incluya los lineamientos curriculares y que el MEN formula con el objetivo de unificar criterios educativos nacionales. (Gómez, sf).

De esta forma se puede establecer en el currículo institucional criterios y metodologías agroambientales que contribuyan al mejoramiento de las prácticas agrarias locales, para ello es pertinente construir un plan de estudios que permita la articulación con otras áreas, tales como ciencias naturales y ciencias sociales, de forma tal que se genere un aprendizaje desde la escuela y, luego, se pueda aplicar en los hogares de las familias de la comunidad local.

Se debe tener presente que este es un tema complejo para ser puesto en marcha, ya que no sólo se debe tener presente la teoría y estudios que han realizado grandes investigadores, científicos y teóricos, sino que además, hay que tener en cuenta la experiencia campesina, los cuales tienen sus conocimientos desde la propia práctica, aquella que no la da la universidad. Al combinar estas dos formas se puede crear estrategias con objetivos claros y alcanzables. También es complejo porque se debe luchar con la agricultura industrial y los intereses capitalismo, que desconocen e ignoran la necesidad de un cambio en las prácticas agrícolas.

Es necesario implementar la agroecología en el currículo escolar como una estrategia pedagógica orientada a una libertad en función de la soberanía y educación del campo sin que se pierda su identidad. Para que sea tenga mayor impacto y durabilidad es necesaria una propuesta educativa en la que se articulen estrategias interdisciplinarias de las ciencias naturales y de las ciencias humanas, como por ejemplo ética y valores, de forma tal que se pueda construir una idea innovadora capaz de transformar el campo educativo en un medio eficaz mecanismo facilitador de procesos de sensibilización en la comprensión del tema ambiental. (Zúñiga, 2019, p. 322).

#### **2.1.1.2. Estrategias de enseñanza.**

Enseñar es un arte que va mucho más allá de simplemente dictar temas y teorías, sino que implica una buena preparación de cada clase para que lo inesperado no sea una sorpresa. Enseñar exige preparación y dinamismo por parte del docente, de modo que el alumno logre comprender y entrar en sintonía con el tema que se desea impartir. Cuando una clase no está bien diseñada, los alumnos lo perciben con facilidad y se desentienen, perdiendo la dinámica de aprendizaje y la motivación por el conocimiento.

Por lo anterior, las estrategias que un docente elige deben estar direccionadas al aprendizaje que los alumnos han de alcanzar según los contenidos que se les transmite, deben incitar en los estudiantes hábitos de estudio y de trabajo intelectual, de modo que puedan asumir los valores institucionales y personales con propiedad. Anijovich y Mora (2010), agregan que las estrategias tienen dos dimensiones: la dimensión reflexiva y la dimensión de acción que se expresan, a su vez en tres momentos, la primera es el momento



de la planificación, la segunda el momento de la acción o momento interactivo y el tercero el “momento de evaluar la implementación del curso de acción elegido” (p. 24).

El proceso de las estrategias de enseñanza no es lineal, ya que deben ser diseñadas teniendo presente el contexto sociocultural del estudiante, de modo tal que puedan ser efectivas en el proceso de aprendizaje de cada uno de los alumnos, dado que es “un ciclo constante de reflexión-acción-revisión o de modificación acerca del uso de las estrategias de enseñanza” (Anijovich y Mora, 2010, p. 25).

Es así, como las estrategias de enseñanza se convierten en una herramienta que busca un aprendizaje significativo, que llegue a los alumnos de forma más clara y eficaz, por medio de implementando las actividades didácticas que fomente el gusto por el conocimiento y el aprendizaje. De este modo se genera un aprendizaje recíproco donde hay enseñanza tanto del alumno como del docente, ya que al mismo tiempo en que se prepara las actividades, se genera conocimiento y aprendizaje a nivel personal y profesional.

Por tanto y en este momento histórico son necesarias las estrategias de enseñanza, para que se adquiera un aprendizaje en los estudiantes de forma efectiva, y más cuando la escuela es tangible, pues la institución de forma física está cerrada temporalmente a causa de la pandemia del COVID 19 y las estrategias de enseñanza deben responder a estos cambios, en donde la escuela se trasladan a la virtualidad o por medio de guías impresas, que deben ser desarrolladas desde casa. Éste es un momento en el que los padres de familia y acudientes se convierten en guías y veedores del proceso de aprendizaje de sus hijos, es un tiempo en el que el maestro debe repensar sus estrategias enseñanza de un modo más claro y específico, para que puedan ser entendidas por los alumnos y padres de familia.

### **2.1.2. Estrategias agroecológicas en el currículo.**

Crear estrategias agroecológicas en el currículo, para la enseñanza de éste, implica romper con los paradigmas educativos que se han preestablecido en las instituciones educativas desde los modelos pedagógicos tradicionales y así poder tener una mirada reflexiva sobre la problemática ambiental que aumenta cada vez más en cada año y generar estrategias de mitigación y solución desde la escuela, pues la educación es un instrumento que permite desarrollar en la persona la creatividad y la crítica. Para ello es pertinente fortalecer la educación ambiental para generar mejores condiciones para la humanidad. (Gutiérrez, 2017).

Se trata de fomentar, desde la educación, en los estudiantes una formación integral y global, con la capacidad de construir una cultura solidaria y comprometida con la búsqueda de solución a los problemas sociales, económicos y ambientales, con el objetivo de establecer una soberanía alimentaria y el progreso de las comunidades locales. (Beltran et al, 2019). Por tanto el papel de la educación debe incentivar en los procesos de enseñanza/aprendizaje desde una perspectiva participativa para fomentar en las personas un pensamiento crítico, en el cual se puedan ampliar los horizontes y campos de acción a nivel ambiental desde el currículo.

Es precisamente desde el currículo como se puede elaborar y construir estrategias apropiadas agroecológicas con bases firmes que contribuyan al mejoramiento, no sólo del medio ambiente, sino también de una alimentación más sana y nutritiva para la comunidad local, ya que es desde la enseñanza como los estudiantes pueden adquirir nuevas formas de cultivar y contribuir al cuidado de la casa común. Esto se puede lograr mediante el

compromiso de la escuela y de la comunidad, pues sin la colaboración y compromiso mutuo es difícil aplicar la agroecología como estrategia curricular.

Para la aplicabilidad de la estrategia curricular es importante que desde la escuela o institución se creen espacios físicos en donde los estudiantes puedan vivenciar y aprender de una forma más cercana y práctica la teoría obtenida desde la enseñanza en el aula de clase. Estas enseñanzas desde la práctica contribuyen para que las familias campesinas permanezcan en el campo agrícola, valorizando así, los saberes y prácticas locales, dándole al suelo un manejo adecuado y sustentable para la conservación de los recursos naturales y mayor sustentabilidad socio-ambiental y económica. (Dos Santos et al, 2020).

## **2.2. Soberanía y libertad alimentaria.**

El crecimiento de las ciudades trae consigo un cambio de dinámica y estilos de vida, no sólo en el sector urbano, sino también en la dinámica rural, ya que para poder sostener la demanda alimenticia de las grandes ciudades, el campo se ve obligado a industrializar la agricultura y aumentar los agroquímicos y fertilizantes, generando un desequilibrio alimentario y económico. (Colantes, s.f.). Es por ello que la soberanía alimentaria también debe ser fomentada desde el sector urbano, de modo tal que también se pueda generar libertad e independencia desde el mercado capital.

En este sentido, la soberanía alimentaria es una estrategia que brinda a las familias, tanto del sector urbano como rural, mayor libertad en cuanto que les permite obtener sus propios alimentos de forma autónoma e independencia. Además de tener autonomía e independencia, se tiene el beneficio de producir alimentos más sanos y limpios, debido a

que se disminuye la implementación de agroquímicos y fertilizantes, lo que garantiza una sana alimentación. En este mismo sentido, hay mayor beneficio económico, ya que mucha parte del salario no es utilizado en la compra de algunos alimentos, puesto que se tienen en su misma huerta, de modo tal que hay mayor posibilidades de ahorrar. (Moreno et al 2018).

El hecho de producir sus propios alimentos ya genera en las familias independencia, debido a que se alejan de la dinámica del mercado capital. Pues los alimentos no deben ser considerados sólo mercancía para enriquecer a los intermediarios y grandes comerciantes que favorecen las políticas agrarias liberadoras del consumismo. Es por ello que la soberanía alimentaria debe considerarse como un “principio ético en la forma de vivir en la ciudad” (Moreno et al 2018, p. 93), como también un estilo de vida, que se puede dar por medio del trueque y cambio de prioridades a nivel social, en donde los intereses y necesidades individuales pasan a ser intereses comunes.

### **2.2.1. Soberanía alimentaria.**

La soberanía alimentaria es un concepto que se viene tratado desde los años 90 y desde entonces ha estado en construcción permanente, dando origen a múltiples aportes, tanto desde el área académica como desde el activismo y los movimientos sociales. “La Soberanía Alimentaria (SA) ha sido un concepto en construcción y su desarrollo como idea-fuerza ha permitido que se encuentre en algunas legislaciones de Latinoamérica, como un componente fundamental para la reivindicación de los movimientos campesinos a nivel mundial” (León, 2018, p. 145), la cual nace como una forma de protesta contra el sistema neoliberal que favorecía el sistema agroalimentario dominante.

Cabe resaltar que el origen de soberanía alimentaria se puede remontar al tiempo en que se acaba la esclavitud, en donde los esclavos para poder sobrevivir “lucharon por mantener sus propios huertos de subsistencia” (McMichael, 2013, como se citó en León, 2018, p. 148). Estos huertos de subsistencia generan una forma de sustentabilidad en un momento que los mismos esclavos no sabían que destino tomar, puesto que ya no tenían identidad territorial, pues una vez liberados pierden su norte, eran libres de un amo pero sin territorio o nacionalidad, lo que los podía convertir en esclavos del sistema capitalista.

El concepto de soberanía alimentaria ha tenido varias facetas o momentos históricos que marcan su importancia, como se puede denotar a continuación: las primeras nociones se da a finales de la década de 1980 en Centroamérica; luego en 1993 los campesinos franceses plantean la “souveraniete alimentaire” en Génova; después en 1996, se da la primera discusión en la segunda conferencia de la Vía Campesina en Tlascala Mexico; en el mismo año, 1996, es presentada públicamente en el marco de la Conferencia Mundial de Alimentación en Roma; por último vemos que entre el 2001 y el 2012 hay una redefinición de soberanía alimentaria por parte de varios movimientos campesinos, en la que se considera como una alternativa a la seguridad alimentaria, la cual era considerada insuficiente. (León, 2018, p. 150).

De lo anterior se puede deducir que no es lo mismo soberanía alimentaria que seguridad alimentaria, aunque en muchas ocasiones son utilizados erróneamente como sinónimos, ya que hablar de soberanía va mucho más allá de asegurar los alimentos. No se trata de que hay alimentos en cantidad, sino hay para cada persona, si unos pocos se comen el alimento de muchos. Por otra parte, seguridad alimentaria no es siempre calidad, ya que con el objetivo de cultivar en cantidad se implementa métodos e insumos que afectan el

producto y el suelo en donde éste es producido. Por tanto, la seguridad alimentaria favorece y garantiza el acceso a los alimentos, sin cuestionar el modo como son producidos y el lugar de dónde provienen, como es el caso de los productos importados bajo el tratado del TLC, que no sólo afecta al campesino, sino que además desestabiliza la economía local y robustece el mercado mundial. (Ortega, 2018).

### ***2.2.1.1. Soberanía alimentaria desde las ecohuertas caseras.***

Con la llegada de la agroindustria los pequeños agricultores se ven reducidos a depender de los grandes productores, en muchos casos se sienten tan acorralados que se ven en la penosa obligación de vender o alquilar sus pequeñas parcelas a los grandes productores. Ya las familias pierden la libertad para disponer de lo que es propio y terminan siendo empleados de otros, no sólo explota su propiedad sino también su fuerza y humanidad. En este mismo sentido, no sólo se pierde autonomía a nivel de producción agrícola, sino que también se pierde la identidad cultural de cada comunidad.

De ahí la importancia de los huertos caseros, como estrategia de soberanía alimentaria, debido a que permiten una reivindicación de las prácticas y los conocimientos culturales desde las relaciones que se generan, tanto al interior como al exterior de los núcleos familiares. Por ello el huerto casero va mucho más allá de la adquisición de recursos para la familia campesina o urbana, ya que su importancia mayor radica en ser una estrategia social para alcanzar la soberanía alimentaria y de este modo lograr metas que van de lo local hasta alcanzar una escala global. (Cano, 2015).

En este sentido, las huertas acaseras y la agricultura familiar son importantes para hacer frente a las diferentes problemáticas del hambre, situación de la que no se escapa una gran población a nivel mundial, además es una problemática que va en contra de la dignidad humana. (Hortúa y Velásquez, 2019). Por ello se debe retomar las huertas caseras como una estrategia para enfrentar las situaciones de hambre y escasez alimentaria, pero que además contribuya con la construcción de cultura y buenas prácticas agrícolas, en beneficio de las familias y de la comunidad local.

Es de tener presente que las ecohuertas son más eficientes y productivas en cuanto mayor sea su biodiversidad, por ello la importancia de preservación y cuidado, ya que así aumenta su capacidad de resistir ante las diferentes problemáticas ambientales o de plagas por su variedad de especies, debido a que unos productos pueden repelar otros. Su capacidad de adaptabilidad reduce los costos, garantizando así una soberanía alimentaria de la familia o comunidad. (Montenegro et al 2016).

Ahora bien, para lograr esas buenas prácticas agrarias se debe implementar las ecohuertas, con el objetivo de garantizar, no sólo la alimentación nutricional, sino que también, se debe garantizar una sana alimentación. De nada sirve hacer frente a la industria agrícola, si se utiliza los agroquímicos e insumos que siguen sosteniendo la agroindustria capitalista. Por ello es importante implantar el compostaje como una forma de generar abono orgánico, y al mismo tiempo contribuir con la disminución de los residuos sólidos que, al no ser bien manejados, terminan siendo contaminantes. En este mismo sentido, se pueden hacer biopreparados, que sirven como elemento que repela las plagas. Por lo tanto, se obtiene abono desde el compostaje, que es producto de los residuos sólidos orgánicos que se producen en el mismo hogar. (Arboleda, 2019).

De lo anterior se puede deducir que la soberanía alimentaria abarca muchos matices que, no sólo cobija a los campesinos y sus familias, sino que va mucho más allá, ya que genera una cultura por el cuidado del medio ambiente, pretende mejorar las condiciones de vida de las personas desde una sana alimentación y el sentido común y el hacerle frente a políticas neo liberadoras y dominantes del mercado capitalista, que reduce a los pequeños agricultores para favorecer la agroindustria.

### **2.2.2. Libertad alimentaría.**

La libertad alimentaria se ve opacada por las grandes industrias que ha reducido la capacidad de elegir el alimento que el ser humano desea consumir. Las nuevas generaciones ya conocen muy poco de la diversidad de plantas comestibles, esto se debe a que la producción a gran escala se está reduciendo a la producción de tres variedades, a saber maíz, soja y canola. Esto hace que se promuevan los monocultivos como forma de la industrialización y globalización de la agricultura, generando abundancia de alimentos, pero, al mismo tiempo, más control sobre la población menos favorecida y más beneficios para las multinacionales. (Slow Food Madrid, 2010).

Parece ilógico que no hay una libertad alimentaria en un país democrático y con libertad de expresión, sin embargo esta libertad se ve opacada desde el mismo mercado, ya que éste ofrece productos que generen mayor rentabilidad y ganancia económica. Un alimento puede ser muy sano, pero sino genera utilidad monetaria, sencillamente se omite. De este modo, el consumidor compra según la apariencia y precio del producto, sin analizar si le hace bien y contribuye de forma positiva al cuidado de su salud.



Para contrarrestar esto, es necesario fomentar políticas que favorezcan la soberanía alimentaria, ya que es por medio de ella como se puede alcanzar una independencia y libertad alimentaria, sólo así se podría contrarrestar y mitigar en cierta medida el desarrollo capitalista dominante, el cual fomenta e impulsa el desarrollo y comercio de la agricultura a gran escala para favorecer y sostener el mercado internacional.

Con todo esto, la soberanía alimentaria se ha convertido, con el paso del tiempo, una piedra en el zapato para las políticas agrarias que no respetan los intereses de los campesinos y pequeños productores, ya que busca que cada pueblo pueda definir sus propias políticas y estrategias de producción y que al mismo tiempo se conserven las buenas prácticas ambientales. (Cano, 2015).

### ***2.2.2.1. Las ecohuertas caseras como estrategia para la libertad alimentaria.***

Estamos en un contexto en el que es más fácil comprar que producir, para muchos no es rentable cultivar, porque esta actividad demanda mucho tiempo para el cuidado, además que se debe tener paciencia para esperar la cosecha, ya que cada producto requiere de un determinado tiempo desde su siembra hasta su producción. De modo tal que es más fácil y rentable ir al mercado, elegir al gusto sin tener que perder tiempo en el proceso, pero depende de lo que el mismo mercado le ofrece. Este es un estilo de vida urbano, que favorece el mercado capital de la agroindustria y desprestigia el ejercicio de las familias campesinas.

Por otra parte, se puede observar que ese estilo de vida genera muchos desechos y residuos sólidos, que tiene como destino final, los rellenos sanitarios, causando gastos públicos y deterioro ambiental. En este sentido, es necesaria la implementación del reciclaje, con el objetivo de separar y seleccionar los residuos y darles cada uno el destino según su utilidad. En el caso de los residuos sólidos orgánicos o biodegradables, pueden convertirse en abono por medio del compostaje y éste ser utilizado en las huertas caseras, las cuales son una estrategia para la libertad alimentaria y al mismo tiempo se generan prácticas educativas ambientales. (Campos et al 2016).

Según Campos et al (2016), las huertas caseras tiene como objetivo la producción de alimentos sanos para la familia, el aprovechamiento de espacios en el hogar y la formación de su miembros. Lo cual también genera una libertad alimentaria, puesto que no se depende del mercado, los gastos e insumos son mínimos y los productos son de mejor calidad. Adicional a ello, es una práctica que beneficia a toda la familia porque ocupa a los niños, jóvenes y adultos en su proceso, contribuyendo a la sociedad con la formación de personas constantes, emprendedoras y conscientes del cuidado de lo común desde la formación integral.

Por lo tanto, las ecohuertas caseras no sólo contribuyen de forma positiva al medio ambiente, sino que son la base de una soberanía y libertad alimentaria, ya que permite a las familias una independencia del mercado y una mejor alimentación de sus miembros. También genera una cultura de buenas prácticas agrícolas en la ruralidad y la posibilidad de implementar las ecohuertas urbanas según la disponibilidad.

### **2.3. Desarrollo agroecológico sostenible.**

La agroecología surge en medio de un contexto en el que la agricultura industrial se toma los campos agrícolas por medio de la tecnología agraria convencional. Es verdad que la agricultura industrial ha aumentado los rendimientos productivos, sin embargo, para lograrlo los costos son muy altos a nivel ambiental, ya que se ha hecho daños enormes al suelo y a la biodiversidad, sin contar “los impactos negativos sobre la nutrición, la soberanía alimentaria y los recursos naturales” (Leisa, 2016, p. 80).

Para contrarrestar esto, la agroecología ofrece mejoras sostenibles en varios aspectos, ya que se compromete con la diversidad para construir a partir de ella un desarrollo sostenible desde la regeneración y restauración de los recursos naturales, trabajando con la naturaleza y no en contra de ella, garantizado de este modo la sostenibilidad de campo y el desarrollo del mismo. (Leisa, 2016).

El desarrollo agroecológico sostenible busca poner fin al problemáticas de hambre, alcanzar una soberanía alimentaria y nutricional en las comunidades donde se aplique desde una agricultura sostenible, ya que garantiza alimentos seguros, nutritivos y suficientes para la familia, al igual que contribuye a la preservación de la biodiversidad desde las semillas y de la misma naturaleza. Por otra parte se deja de desechar los productos sobrantes de las cosechas y se convierten en compostaje, que luego sirve de fertilizante natural, reemplazando el abono químico. (Leisa, 2016).

Llegar a este punto no es tarea fácil, ya que se requiere de compromiso y liderazgo comunitario, como la capacitación y orientación de los agricultores y sus familias, también es necesario conocer el contexto sociocultural de la comunidad, puesto que las estrategias

de un determinado lugar no aplican para otro, ya que las condiciones sociales, ambientales y culturales cambian. Por ello la necesidad de una formación integral desde lo propio para el cuidado de lo común. También hace que no se atarea fácil el hecho de tener que luchar contra la agricultura industria, el capitalismo y las políticas públicas, las cuales favorecen los grandes productores e industrias, sin medir las consecuencias e impactos negativos que estos causan con sus prácticas al medio ambiente.

### **2.3.1. Agroecología.**

Según Gliessman (2002), la agroecología “se define como la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agrosistemas sostenibles” (p. 13), que brinda conocimiento y metodología para el desarrollo de una agricultura ambientalmente adecuada, productiva y económicamente viable. De este modo se establece nuevas formas de agricultura valorando el conocimiento empírico de los agricultores y de las comunidades locales, aportando significativamente al desarrollo sostenible de éstas a largo plazo.

También tiene por objetivo el establecimiento de bases científicas que sea eficaces y que además estén en armonía con el medio ambiente. Es una disciplina que “surge como respuesta a la crisis medioambiental y socioeconómica de la agricultura industrializada a nivel mundial” (Ecosistemas, 2007, parr. 1). Es evidente que la crisis ambiental afecta al mundo entero, que los recursos extraídos del suelo en algún momento pueden colapsar sino se generan políticas claras que apoyen este tipo de disciplinas e iniciativas. De ahí la importancia de crear conciencia y sentido común, partiendo de la sensibilización particular

e individual de cada persona, para luego escalar a lo general desde la unificación de criterios agroambientales.

Para lograrlo es necesario la implementación de métodos y principios ecológicos, los cuales permiten identificar si una determinada práctica agrícola y sus insumos son sostenibles y si la estrategia ecológica tiene su impacto y permanencia a largo plazo. Para lograrlo, es pertinente desarrollar prácticas agrícolas que reduzcan la compra de insumos, como por ejemplo los agroquímicos, haciendo uso de alternativas para la fertilización, como lo el compostaje y los biopreparados, de modo tal que contribuya para las comunidades agrícolas puedan mantener sus granjas desde una soberanía y libertad alimentaria. (Gliessman, 2002).

Por tanto, la agroecología surge con la intención de enfrentar los problemas ambientales que deja la agricultura industrial, apartándose de la ciencia convencional (Gómez et al, 2015) y proponiendo nuevas alternativas de producción agrícola desde un enfoque ambiental y sostenible para una soberanía alimentaria.

### **2.3.2. La agroecología en el ámbito escolar.**

La educación hoy en día debe ser pensada desde diferentes ámbitos de la sociedad, teniendo en cuenta en contexto sociocultural de la población y comunidad estudiantil, contribuyendo a la formación según las habilidades y capacidades de los estudiantes, enfatizando de forma prioritaria en los talentos y necesidades de los mismos con el objetivo de hacer una educación diferenciada. No es lo mismo formar y educar en el sector rural que

en el urbano, es por ello la necesidad de una educación que se acople al contexto de sus estudiantes y que al mismo tiempo, atienda las necesidades de la actualidad.

En este sentido es necesaria una formación integral, que favorezca el sector rural desde una educación ambiental y agroecológica, que contribuya y favorezca la biodiversidad desde la integración de las prácticas tradicionales y las actuales. (Alcantare, 2017). Claro está que el hecho de ser una formación diferenciada para el campo, no quiere decir que se deje de enseñar en responsabilidad y cuidado del ambiental a nivel general.

Ahora bien, el modelo de educación diferenciada hace una aclaración entre educación rural y educación para el campo, puesto que son distintas, la primera tiene un currículo creado por la escuela, por el contrario la educación del campo es el producto de largos años de lucha campesina y de “estudiosos vinculados con el campo, que comprenden la educación campesina como algo que tiene que ser elaborado y practicado por ellos y para ellos” (Alcantare, 2017, p. 726).

De este modo se puede crear desde la escuela una sensibilización ambiental, en la que se brinde herramientas para el cuidado y preservación de la diversidad desde la valoración de las prácticas campesinas tradicionales y la construcción de un pensamiento crítico y ecológico. La agroecología es un instrumento de cambio, que incentiva a valorar y cambiar los hábitos alimenticios y el estilo de vida al interior de cada hogar, ya que no sólo se aporta desde el campo, sino desde la misma separación de los residuos sólidos que se generan en casa.

La formación ambiental y agroecológica en la escuela se puede implementar por medio de la huerta escolar, la cual es un espacio propicio para fomentar las prácticas

agroecológicas en los estudiantes, porque es a través de ellos como se pueden cambiar los estilos de producción agrícola liderada por el capitalismo de producción en masa. En este sentido, se puede hablar de agroecología escolar, la cual “surge como un enfoque educativo para involucrar el paradigma agroecológico en proyectos agrícolas desarrollados en centros educativos, como los huertos escolares, universitarios y comunitarios” (Pitta y Acebedo, 2019, p. 200). Esto permite que las comunidades puedan afrontar con propiedad los riesgos de la inseguridad alimentaria y crear nuevos estilos de vida y hábitos alimenticios.

La huerta escolar se convierte en una estrategia pedagógica y ambiental, que brinda asesoría y práctica a los estudiantes en ella involucrados, de modo tal que puedan replicar su aprendizaje en casa al implementar sus propias ecohuertas caseras, contribuyendo de este modo, no sólo a las buenas prácticas ambientales, sino también creación de una soberanía y libertad alimentaria. Además es una propuesta educativa en el que se entrelaza las prácticas agrícolas, el trabajo manual y la enseñanza del saber científico como eje transversal desde el currículo. (Pitta y Acebedo, 2019).

### **2.3.3. La huerta Escolar como estrategia curricular para una propuesta agroecológica contextualizada.**

En un contexto actual, puede pensarse que cuando se habla del trabajo del campo desde las huertas escolares es querer “transformar a los estudiantes en campesinos” (Montessori, 1939, como se citó en Bolaños et al, 2017, p. 28). Más bien es apostar por un aprendizaje desde la praxis, que permite integrar la huerta escolar con los saberes pedagógicos en un determinado contexto, como la humanización desde la relación del niño

con la naturaleza, para ello es indispensable la participación de su padres, ya que de este modo se crea un trabajo en equipo, sembrando en el niño la importancias del trabajo colaborativo. (Bolaños et al 2017).

Es evidente que desde la huerta escolar se puede crear una buena relación del niño con la naturaleza y es más fácil crear una conciencia del cuidado de la misma que, además de ser una herramienta pedagógica, también contribuye en la formación integral del niño/a o adolescente. Pues la huerta escolar es todo un ecosistema en el que se puede adquirir un conocimiento científico desde la práctica y a la vez un trabajo colaborativo entre los que la integran. (Bergada, 2013).

En la huerta escolar el propio alumno es el protagonista de su propio aprendizaje, ya que su aprendizaje depende de su participación por medio del desarrollo de las actividades y luego las replica en su familia. Esto permite que haya mayor interés y motivación por el aprendizaje, puesto que la enseñanza no se limita sólo a la teoría sino mediante una actividad práctica en la que el alumno aprende a tomar sus propias decisiones generando así, un aprendizaje significativo y permanente. (Botías et al 2016).

Las huertas escolares son también, herramientas prácticas y pedagógicas que permiten la formación integral de los alumnos para un acercamiento más amigable con el medio ambiente, porque permite crear una cultura en la que se pueden aprovechar los desechos generados en casa como materia orgánica para la producción de abono y fertilizantes, proceso que se hace por medio del compostaje. En este mismo sentido se pueden enseñar la forma de aprovechar los pequeños terrenos para producir diversidad de productos, como aromáticas, verduras, hortalizas, entre otros, que contribuyen que mejora la alimentación de la familia y la comunidad. (Arboleda, 2019).



La huerta escolar es un recurso que se puede aplicar a todos los niveles educativos, ya que permite la enseñanza de las prácticas y valores ambientales y, además, en él puede intervenir toda la comunidad educativa con la intención de mejorar las relaciones entre las familias y la escuela. (Botías et al 2016). Esto permite crear una propuesta contextualizada de las prácticas agroecológicas, las cuales permiten el aprovechamiento y restauración de los recursos naturales como forma de contribuir con el desarrollo sostenible y la conservación ambiental de los ecosistemas. (Pitta y Acebedo, 2019).

En síntesis, la huerta escolar es una estrategia curricular que favorece, desde diferentes ámbitos, la construcción de una propuesta agroecológica, que no sólo se limita a la producción de alimentos, sino que por medio de la producción de estos se contribuye con el cuidado del medio ambiente desde la concientización y formación en valores éticos, comunitarios y ecológicos. Esto demuestra que el aprendizaje significativo se da con mayor facilidad desde la práctica y puede impactar de forma positiva en el entorno familiar de cada estudiante.

## Capítulo 3. Método

Al realizar un proyecto de investigación es importante definir y describir los elementos metodológicos que lo orientan, de modo tal que la información recolectada en el trabajo de campo pueda ser clasificada con mayor facilidad según el enfoque más apropiado. En este sentido el presente capítulo busca definir el enfoque y diseño metodológico y su alcance, al igual que el tipo de población a quien va a ser aplicado.

Es de resaltar que para lograrlo se debe tener presente los instrumentos que se utilizan como estrategia para la recolección de datos, su análisis, comprensión y validez según el objetivo propuesto para esta investigación y del fenómeno de estudio.

### 3.1 Enfoque metodológico

Teniendo en cuenta que el objetivo de esta investigación es establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y seguridad alimentaria, es pertinente tomar como enfoque metodológico el mixto, ya que éste permite hacer uso de las beneficios que ofrece tanto el método cuantitativo como el cualitativo. El enfoque mixto ofrece varias ventajas, tales como: “lograr una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno. Nuestra percepción de éste resulta más integral, completa y holística” (Newman et al 2002, como se citó en Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 537), Producir más datos desde las diferentes observaciones, despertar la “creatividad teórica” de los participantes facilita la obtención y

éxito en la recolección y análisis de los datos y presentar los resultados (Hernández et al, 2014).

Se evidencia la necesidad de implementar el enfoque mixto, debido a que se abordan dos realidades, una objetiva y la otra subjetiva. Por una parte se aprecia una realidad objetiva, como lo es la institución educativa con su capital inmobiliario, los salones con sus sillas y escritorios, los alumnos junto con los padres de familia, profesores y la comunidad educativa en general, todo lo anterior se puede ver o tocar, es tangible y medible, por otra parte se tiene la realidad subjetiva: que se compone de emociones, sentimientos, deseos, sueños, diversidad de experiencias, aprendizajes adquiridos. “Así, para poder “capturar” ambas realidades coexistentes (la realidad intersubjetiva), se requieren tanto la visión “objetiva” como de la “subjetiva” para lograr los resultados (Hernández, 2014, p. 536). De este modo, se puede observar que, implementar sólo uno de los enfoques no es suficiente y no habría mayor control y comprensión de la información recolectada. En este sentido, el enfoque mixto posibilita un mayor acercamiento al objeto de estudio tanto desde lo teórico como desde lo práctico, proporcionando una visión más amplia del contexto y de los fenómenos que se presentan en la investigación.

Por tanto, esta investigación se ubica en el enfoque metodológico mixto de tipo fenomenológico. Es mixto porque no sólo busca medir y tabular la información recolectada sino que, también, pretende comprender e interpretar el impacto de las mismas en la comunidad en general, con el fin de responder en cierta medida a las problemáticas ambientales y de soberanía alimentaria desde el currículo institucional con proyección hacia las familias de ésta. Es de tipo fenomenológico porque permite “recuperar las

características esenciales de las experiencias y la esencia de lo que se experimenta” (Pereira, 2011, p. 24).

### **3.1.1 Diseño metodológico**

El diseño que más se adecua al objetivo de esta investigación es el fenomenológico hermenéutico. Este diseño permite, en un primer momento, identificar el fenómeno desde la experiencia humana y posteriormente recopilar los “datos de las personas que lo han experimentado, para finalmente desarrollar una descripción compartida de la esencia de la experiencia para todos los participantes” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 493). En un segundo momento, permite la implementación de herramientas, tales como la observación, las entrevistas personales o a grupos de enfoque, con preguntas abiertas, ya sean semiestructuradas o estructuradas, también grabaciones de audio o video, entre otros, para la recolección de la información.

Es de resaltar que, a pesar de ser un enfoque metodológico mixto, se le da mayor prioridad el enfoque cualitativo, el cual se sustenta en la modalidad comparativa y toma como apoyo al enfoque cuantitativo, ya que se aplica como herramienta la encuesta, otorgando elementos sólidos y confiables para la investigación. Lo anterior permite tener una visión más amplia y confiable de la investigación, como también de los resultados del tema de estudio, debido que se combinan los dos enfoques metodológicos, dándole mayor solidez y confiabilidad a cada uno de los análisis de forma integral. De este modo se hace un análisis de las prácticas agroecológicas en la comunidad y el modo como éstas se pueda establecer como estrategias curriculares caseras e institucionales al servicio de la comunidad desde la soberanía alimentaria. (Hernández et al, 2014).

## **3.2 Participantes de la investigación**

### **3.2.1 Población**

Antes de elegir la población de estudio, es pertinente comprender lo qué ésta significa, ya que, “es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (Arias, Villasís y Miranda, 2016, p. 202). Es de aclarar que la población de estudio no siempre tiene que ver con persona, también puede ser animales, plantas u otro tipo de objetos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la población de estudio tomada para esta investigación se centra en los estudiantes de grado sexto de la sede central de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía del municipio de Santa Rosa de Osos en el departamento de Antioquia. El grado sexto de esta Institución Educativa está conformado por los grupos A, B, C y D, con un total de 165 estudiantes, entre los cuales hay 66 mujeres y 99 hombres cuyas edades oscilan entre 10 y 14 años.

Los estudiantes, en su gran mayoría viven en las cercanías de la institución, en barrios de estratos socioeconómico 1 y 2; también hay algunos estudiantes que viven en zona rural y, muchas de estas familias no alcanzaron a terminar bachillerato, lo que conlleva a que algunas viven de trabajos informales, ya sea en las fincas ganaderas o en la industria textil.

### **3.2.2 Muestra**

Al elegir la muestra es importante determinar qué tipo de muestra, ya que de este modo se puede medir mejor su alcance y viabilidad, en este caso es una muestra no probabilística de tipo intencional o también denominada por conveniencia, ésta tiene en

cuenta “una serie de criterios que se consideran necesarios para tener una unidad de análisis con las mayores ventajas para la investigación” (Ortiz, 2018, p. 8).

En la elección de la muestra, también es importante tener presente los requisitos o criterios con los que debe cumplir cada uno de los participantes, ya que de ello depende el éxito y los resultados de la investigación. A continuación se presentan algunos criterios, tales como: el de inclusión, que se refiere a las características particulares o propias que debe tener el objeto o sujeto, según sea el caso, para que pueda ser parte de la investigación; criterio de exclusión, tiene que ver con las condiciones particulares del objeto o sujeto de estudio que pueden dificultar o alterar los resultados de la investigación, por ello puede ser excluido de los demás candidatos. (Arias et al, 2016, p. 204).

En consecuencia, se debe tener claro que “en toda investigación siempre debe determinarse el número específico de participantes que será necesario incluir a fin de lograr los objetivos planteados desde un principio. Este número se conoce como tamaño de muestra” (Arias et al, 2016, p. 206). En este sentido y, teniendo en cuenta el objetivo y el planteamiento del problema de esta investigación, es pertinente tomar como muestra a 30 estudiantes del grado sexto y a sus familias, al igual que 3 docentes de ciencias naturales de la I. E. Marco Tobón Mejía.

En la muestra hay estudiantes, que a pesar de estar matriculados en el área urbana, viven en la zona rural, lo cual facilita la investigación, dado que presentan características y criterios incluyentes que van en la línea del objetivo planteado y de los intereses de la comunidad local. Así mismo, los estudiantes que pertenecen al área urbana hace que los resultados sean mejores, debido que hacen sus aportes desde una visión diferente a la del campo y con experiencias y estilos de vida desde la ciudad.

### 3.3 Categorización

La categorización permite recoger y organizar la información más importante de la investigación para su respectivo análisis, en él se identifican de forma clara las categorías y subcategorías de acuerdo a los objetivos específicos ya planteados en el primer capítulo. En este mismo sentido, se puede identificar los instrumentos más indicados “que van a dar cuenta de las categorías y de los objetivos de estudio” (Ortiz, 2018, p. 10).

De acuerdo a lo anterior se expone la categorización que permite el desarrollo y recolección de los datos de la presente investigación.

**Tabla 1.** Matriz Categorial

<b>Objetivo general:</b> Establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria.			
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Instrumentos</b>
Identificar las estrategias agroecológicas que se llevan a cabo en la institución y en los hogares que apuntan a una soberanía alimentaria.	Estrategias agroecológicas	Estrategias agroecológicas en la institución.  Estrategias agroecológicas en los hogares  Soberanía alimentaria	Encuestas escala de likert:  (Padres de familias de los estudiantes de 6°) (Docentes de secundaria) (Estudiantes de 6°)
Estimar los intereses institucionales y de los estudiantes que permitan la construcción de una propuesta agroecológica contextualizada.	Intereses y motivación institucional y de los estudiantes	Interés y motivación por la agroecología.  Necesidades de aprendizaje sobre agroecología.	Entrevistas semiestructurada  (Docentes de secundaria)  Revisión documental del currículo de C. Naturales.
Construir una propuesta curricular que les permita a los estudiantes y padres de familia el establecimiento	Propuesta curricular	Didáctica Metodología en soberanía alimentaria Plan curricular	Propuesta curricular

de un desarrollo agroecológico sostenible.		Prácticas de aula Práctica agroecológicas en los hogares	
--	--	---	--

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

La anterior tabla presenta de forma clara los objetivos específicos que se pretenden alcanzar frente a las estrategias curriculares agroecológicas desde la aplicación de los instrumentos a los estudiantes y sus familias del agrado sexto, al igual a que a los profesores de la institución educativa Marco Tobón Mejía.

### **3.4 Instrumentos.**

Los instrumentos empleados para la recolección de datos son: la encuesta que está dirigida a docentes, padres de familia y estudiantes, entrevista semiestructurada que es aplicada a docentes de secundaria del área de ciencias naturales, y matriz de análisis documental. Estos permiten tener una mayor recolección de datos y un acercamiento más detallado sobre la agroecología y la soberanía alimentaria.

#### **3.4.1 Encuesta a docentes, padres de familia y estudiantes.**

La encuesta hace parte de los instrumentos de recolección de datos de la presente investigación al favorecer la obtención de datos y su respectivo análisis, es por esto que “la tónica de la encuesta es ampliamente utilizada como proceso de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (Casas, Repullo y Donado, 2003, p. 143), lo cual permite identificar los intereses y necesidades de una población



determinada. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizará la encuesta después de su diseño, validación y aplicación de un cuestionario teniendo en cuenta el rol de quien la responde.

La encuesta incluye una escala de Likert y está dirigida a una población de 3 docentes de ciencias naturales de secundaria (ver Anexo A), a 30 padres de familia de estudiantes del grado sexto (ver Anexo B) y 30 estudiantes de sexto grado (ver Anexo C) de la I.E. Marco Tobón Mejía del municipio de Santa Rosa de Osos.

El objetivo de esta encuesta es identificar en los docentes, padres de familia y estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía la motivación e intereses por los contenidos del área de ciencias naturales sobre la agroecología y soberanía alimentaria, como también, sobre la importancia y pertinencia en sus hogares y comunidad en la que se encuentra.

### **3.4.2 Entrevista semiestructurada a docentes de secundaria**

Este instrumento permite obtener datos de los participantes de una manera directa entablando una serie de interrogantes relacionados con los objetivos específicos de nuestra investigación. “El propósito de las entrevistas es obtener respuestas en el lenguaje y perspectiva del entrevistado (“en sus propias palabras”).” (Hernández, et al., 2014, p. 405).

Se realiza una entrevista durante el proceso de investigación a tres docentes de secundaria del área de ciencias naturales que imparten clase en los grados sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía (ver Anexo D), con el fin de conocer su implementación y punto de vista en cuanto a las estrategias didácticas y pedagógicas que utiliza en el aula de clases al momento enseñan la agroecología y la soberanía alimentaria.

Por medio de esta entrevista con los docentes, también se busca indagar sobre los intereses institucionales y de los estudiantes que permitan la construcción de una propuesta agroecológica contextualizada.

### **3.4.3 Matriz de análisis documental del plan de área de ciencias naturales.**

La matriz de análisis permite confrontar los contenidos descritos de forma teórica en un documento con su viabilidad y aplicación según el contexto sociocultural. En este sentido la matriz de análisis busca analizar la pertinencia y correspondencia de los contenidos curriculares del plan de estudio de ciencias naturales del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía (ver Anexo E) que permita la construcción de una propuesta curricular que les permita a los estudiantes y padres de familia el establecimiento de un desarrollo agroecológico sostenible.

### **3.5 Validación de instrumentos.**

Con el propósito de comprobar la confiabilidad de los instrumentos que se pretenden aplicar en esta investigación, se procede con la validación de los instrumentos. Es importante mencionar que los procesos de investigación sólo se consideran como objeto de validación las encuestas, por tal motivo no se validan las entrevistas ni la matriz de análisis, instrumentos que hacen parte de la presente investigación. Lo anterior no quiere decir que el cuestionario para la entrevista semiestructurada y la matriz de análisis no hayan sido previamente revisadas y aprobadas por una persona experta con título en maestría y

doctorado, quien orienta y acompaña al alumno en la construcción y estructura de esta investigación.

Así mismo, la validación del cuestionario de la encuesta propuesta para esta investigación, ha sido verificada y aprobada por expertos con título de maestría, los cuales han analizado la concordancia y relación de los objetivos que se pretenden alcanzar por medio de la valoración de su suficiencia, pertinencia, claridad, entre otros aspectos. Partiendo de esta información los expertos formulan algunas sugerencias, como la redacción y claridad de los ítems, utilizar un lenguaje que tanto los padres de familia como los estudiantes puedan comprender con facilidad; esto con la intención de mejorar el instrumento, dejando constancia en el instrumento de juicio de expertos y constancia de validación (ver Anexos F, G), adicional al juicio de los expertos se pone a disposición el currículo de los especialistas que han adelantado el ejercicio de validación (ver Anexos H, I). Para finalizar, se realizan los ajustes pertinentes según las recomendaciones formuladas por los expertos y así proceder con su aplicación.

### **3.6 Procedimiento**

El trabajo de campo se llevó a cabo en tres fases que se describe a continuación. En estas fases se tiene en cuenta la construcción y aplicación de los instrumentos como: las encuestas, la entrevista y la matriz de, posteriormente se sistematiza, tabula y analiza la información recolectada en el trabajo de campo, finalmente se explican se expone los análisis obtenidos y la triangulación con el marco referencial para la construcción del capítulo 4.

### 3.6.1 Fases

**Fase 1:** En esta fase se analiza los instrumentos que deben ser aplicados según las categorías y subcategorías descritas en la tabla 1. Partiendo de lo anterior, se diseñaron tres tipos de instrumentos, los cuales son: tres encuestas, una entrevista semiestructurada y una matriz de análisis documental.

La aplicación de estos instrumentos se hace mediante material impreso, el cual es entregado de forma física a cada uno (docentes, estudiantes y padres de familia), con la finalidad de que todos los participantes puedan responder con mayor facilidad y de forma efectiva, dado que muchos de los padres de familia y estudiantes no cuentan con los equipos electrónicos para responder de forma virtual.

Los participantes menores de edad en las encuestas de este proyecto de investigación deben entregar el consentimiento informado firmado por sus padres de familia con el propósito de tener evidencias de la aprobación voluntaria por escrito.

Como tercer instrumento, se plantea la matriz de análisis documental (ver Anexo E), con la que se busca confrontar los contenidos descritos de forma teórica en un documento con su viabilidad y aplicación según el contexto sociocultural de los grados sexto, como la pertinencia y correspondencia de los contenidos curriculares del plan de estudio de ciencias naturales en función del desarrollo y fortalecimiento de competencias entorno a las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.

Cabe resaltar que la aplicación de estos instrumentos en el trabajo de campo, permiten la recolección de datos, para ello se debe establecer contacto con los docentes, padres de familia y estudiantes por medio de llamadas telefónicas o por WhatsApp con el

fin de compartirles el instrumento y preguntarles si pueden y desean responder el cuestionario.

**Fases 2:** Una vez aplicada las encuestas a docentes, padres de familia y estudiantes, la entrevista semiestructurada y la matriz de análisis documental se procede a recopilar, registrar y organizar la información de forma escrita, la cual fue analizada teniendo en cuenta las unidades de análisis, como las categorías y subcategorías definidas en el cuadro de categorización anteriormente expuesto, es así como es esta fase se sistematizaron, tabularon y se analizaron los datos recogidos en el trabajo de campo.

**Fase 3:** En esta fase se obtuvieron los análisis y la triangulación con el marco referencial, el cual permite la construcción del capítulo 4. Para lograrlo se verifica la coherencia o concordancia entre los resultados obtenidos y los postulados o planteamientos que exponen los referentes teóricos que soportan este trabajo investigativo.

### 3.6.2 Cronograma de trabajo de campo.

**Tabla 2.** Cronograma de aplicación de instrumentos.

N° Actividad	Inicio	Final	29-mar	30-mar	31-mar	1-abr	2-abr	3-abr	4-abr	5-abr	6-abr	7-abr	8-abr	9-abr	10-abr	11-abr	12-abr	13-abr	14-abr	15-abr	16-abr	17-abr	18-abr	19-abr	20-abr	21-abr	22-abr	23-abr	
Búsqueda de la muestra	29/03/2021	30/03/2021																											
Aplicación de instrumento: entrevista semiestructurada a 3 docentes del área de ciencias naturales.	5/04/2021	9/04/2021																											
Aplicación de instrumento: Encuesta a 3 docentes del área de ciencias naturales	5/04/2021	9/04/2021																											
Firma del consentimiento informado.	5/04/2021	9/04/2021																											
Aplicación de instrumento: Encuesta a 30 padres de familia del grado sexto.	5/04/2021	16/04/2021																											
Aplicación de instrumentos: Encuesta a 30 estudiantes del grado sexto.	5/04/2021	16/04/2021																											
Aplicación de instrumento: Matriz de análisis documental.	19/04/2021	23/04/2021																											
Análisis de la información recolectada por medio de los instrumentos	19/04/2021	23/04/2021																											

**Fuente:** Elaboración propia (2021).

### 3.7 Estrategia de análisis de datos

En esta investigación se asume la tarea de analizar la información recolectada según los instrumentos aplicados, para ello es importante hacer una comparación y contrastación con los resultados obtenidos y el marco teórico. A partir de allí, se interpreta la información suministrada por los participantes y se hace énfasis en los resultados obtenidos y su incidencia para la investigación. En este sentido se analizan los datos en tres momentos.

En un primer momento se sugiere la revisión y organización de las entrevistas ya que la información de éstas debe ser transcrita literalmente, ya sea desde la información obtenida por medio de audios o de forma escrita, con el fin de tener un análisis desde las categorías y subcategorías para establecer una relación entre ellas.

En segundo momento se debe hacer un análisis estadístico, ya que las encuestas deben ser tablas, para ello es importante presentar las posibles relaciones entre las categorías mediante la implementación de herramientas como tablas y gráficos, ya que así se facilita la interpretación y construcción de la propuesta curricular en relación con la agroecología y la soberanía alimentaria.

Por último hacer una revisión y análisis cuidadoso del currículo de ciencias naturales desde la matriz de análisis para sí documentar los resultados obtenidos con lo que en realidad y contrastarlos con los referentes teóricos para identificar las dificultades a nivel curricular en cuanto a la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria, permitiendo, de este modo, descubrir y establecer parámetros para una propuesta curricular que apunte a la construcción de estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria.

### **3.8 Consideraciones éticas**

Es de resaltar que en la presente investigación se considera importante respetar la privacidad, confidencialidad y libertad de los participantes en ésta, por tal motivo no se plantea la necesidad de indagar en cuestiones que puedan afectar la dignidad, intimidad, la

moral, las costumbres y la cultura del sujeto a quien se le aplica el cuestionario. También se tiene como principio la protección de la identidad y la total reserva de la información suministrada. Como también se aplica cuestionario por medio de encuesta a estudiantes menores de edad, se ha estructurado un formato de consentimiento informado (ver Anexo K), en el que los padres de familia autorizan a su hijo para que sea encuestado o no. Igualmente, se ha considerado pertinente para la investigación poner a disposición la hoja de vida del docente investigador que orienta y desarrolla el presente trabajo, según el Anexo J.



## Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados.

A lo largo de este capítulo, se presentan los datos más relevantes e interesantes que arrojó el estudio de la investigación por medio de la interpretación y análisis de la información recolectada desde de los diferentes instrumentos aplicados a los participantes de la investigación. La información recolectada en cada uno de los instrumentos posibilita hacer una descripción detallada de cada una de las categorías y subcategorías, apoyadas por las unidades de significado que surgen de los participantes y que buscan dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo promover desde el currículo la soberanía alimentaria en estudiantes del grado sexto y sus familias de la I.E. Marco Tobón Mejía a partir del diseño de estrategias agroecológicas caseras e institucionales? Y a la vez, abarcar los objetivos propuestos. Es de resaltar que para el análisis de las entrevistas realizadas a los docentes se codifican de la siguiente manera: a los docentes de ciencias naturales (DCN #) y para las preguntas que responden en la encuesta (P #).

En este mismo sentido, se llevó a cabo la exposición de los resultados para luego poder realizar el análisis de los mismos desde las categorías de estudio definidas en el capítulo 3 y que son guía para organizar la información obtenida durante la aplicación de los instrumentos.

## 4.1 Resultados.

### 4.1.1 Estrategias agroecológicas.

En esta categoría se analiza las estrategias que desde el área de Ciencias Naturales se ha implementado para la enseñanza de la agroecología en los estudiantes de sexto, como también, permite identificar las estrategias agroecológicas que se practican en los hogares y que apuntan a una soberanía alimentaria. La recolección de estos datos se realiza por medio de la encuesta.

#### 4.1.1.1 Estrategias agroecológicas en la institución.

A continuación, en la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos después de haber aplicado las encuestas a estudiantes del grado sexto y a los profesores de Ciencias Naturales de la I.E. Marco Tobón Mejía, sobre las estrategias implementadas desde las clases del área de ciencias naturales para la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.

**Tabla 3.** Estrategias agroecológicas en la institución.

<b>Estrategias implementadas en las clases de Ciencias Naturales para la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.</b>												
<b>Escala de Valoración</b>	<b>Participantes en la muestra</b>											
	<b>Estudiantes del grado sexto</b>						<b>Docentes de Ciencias Naturales</b>					
	<b>Nunca</b>	<b>Casi Nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>Total Muestra</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi Nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>Siempre</b>	<b>Total muestra</b>
<b>Descripción de las estrategias</b>												
Implementación de recursos audiovisuales desde las clases de Ciencias Naturales para ilustrar mejor las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.	3 %	0 %	23 %	33 %	40 %	30	0 %	33 %	67 %	0 %	0 %	3
Uso de la huerta escolar como estrategia para la enseñanza y las	13 %	10 %	13 %	33 %	30 %	30	0 %	33 %	67 %	0 %	0 %	3

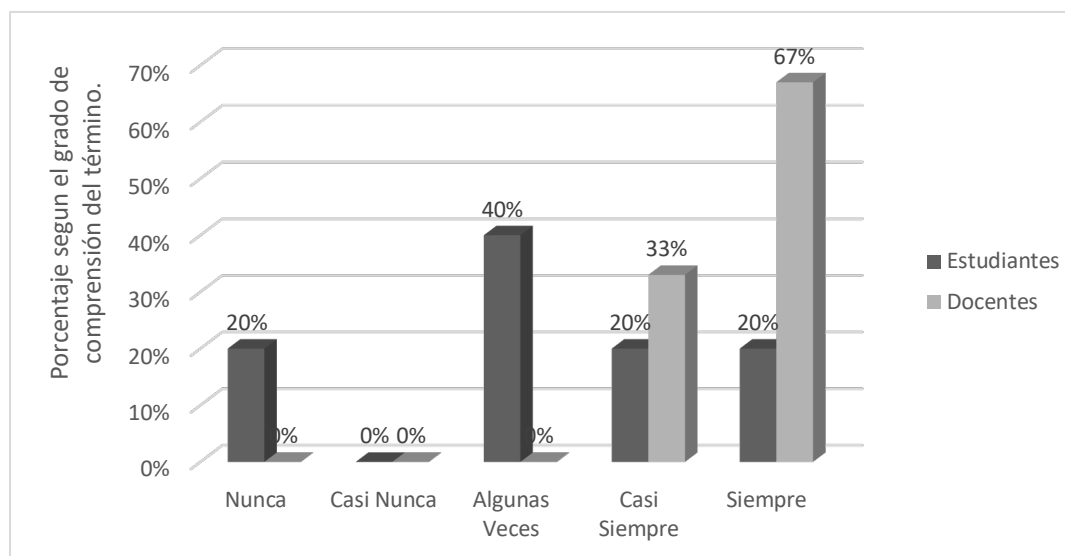
prácticas de la agroecología y la soberanía alimentaria.												
Elaboración de abonos orgánicos y biopreparados orientados desde la clase de Ciencias Naturales.	10 %	3 %	23 %	27 %	37 %	30	67 %	33 %	0 %	0 %	0 %	3

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

Los anteriores resultados muestra que el 40% de estudiantes consideran que el profesor en las clases de ciencias naturales implementa estrategias para orientar las clases de Ciencias Naturales, sin embargo la respuesta de los estudiantes difieren en relación con lo que responden los docentes del área mencionada, ya que estos, manifiestan no implementar estrategias, como recursos audiovisuales, visitas a la huerta escolar y la elaboración de abonos orgánicos, para la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria. De lo anterior se deduce que no hay claridad entre lo que se enseña y lo que se aprende sobre el tema tratado, una de las causa es porque los estudiantes no ha recibido información previa a cerca del tema en mención.

En este sentido, es pertinente analizar el grado de comprensión que tienen, tanto los estudiantes como los profesores y padres de familia sobre agroecología y soberanía alimentaria, y para ello se puede observar la figura 1, la cual muestra en porcentajes la comprensión de estos términos por cada uno de los encuestados.

**Figura 1.** Grado de comprensión que tienen los estudiantes y los docentes de Ciencias Naturales sobre el termino de agroecología y soberanía alimentaria.



**Fuente:** Elaboración propia (2021).

En la figura 1 se evidencia que un 67% de los docentes siempre comprenden el término de agroecología y de soberanía alimentaria y un 33% casi siempre, mientras que sólo el 20% de los estudiantes dicen siempre conocerlo y el 40% de los manifiesta que algunas veces. Lo anterior da a comprender, que el desconocimiento del término por parte de la mayoría de los estudiantes conlleva a que consideren que desde la clase de Ciencias Naturales se implementen estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria.

Seguidamente, en la tabla 4 se presentan las respuestas dadas por los docentes de ciencias naturales a las preguntas 5 y 7, de la entrevista semiestructurada aplicada, a cerca de las estrategias implementadas dentro del currículo, como elementos pedagógicos, espacios o ambientes propicios, que permiten incentivar en el estudiante el interés por la agroecología y la soberanía alimentaria.

**Tabla 4**

*Estrategias pedagógicas implementadas por los docentes dentro del currículo para incentivar en sus estudiantes las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.*

---

**Pregunta 5. ¿Qué elementos pedagógicos implementa dentro de su currículo para incentivar en sus estudiantes la soberanía alimentaria?**

---

DCN1	“Realmente no tengo muy en cuenta las prácticas agroecológicas en la planeación y desarrollo de las clases”.
DCN2	“Algunos elementos pedagógicos específicos son: - Reutilización de algunos desechos orgánicos en producción de abonos – Además de tener plantas decorativas, sembrar algunas plantas alimenticias, aromáticas o medicinales en el hogar – Separación de residuos”.
DCN3	“No cuento con prácticas pedagógicas definidas o concretas que apunten al contenido en específico”.

---

**Pregunta 7. ¿Qué espacios o ambientes propicia para que sus estudiantes puedan aprender y realizar sus prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en el área de ciencias naturales?**

---

DCN1	“Hasta el momento no propicio espacios donde se puedan llevar a cabo prácticas agroecológicas”.
DCN2	“Dependiendo de la temática trabajada en la clase, se pueden buscar estrategias y establecer compromisos para que los estudiantes no sólo conozcan sobre la agroecología y la soberanía alimentaria, sino que puedan implementarla en su comunidad local”.
DCN3	“Se han realizado actividades puntuales en momentos específicos del año en las que los estudiantes reciben semillas y tierra abonada para realizar la siembra en recipientes reutilizados, ellos se llevan su nueva semilla por germinar a la casa pero no se hace seguimiento, este es un proceso aislado relacionado con el cumplimiento del PRAE”.

---

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

Al analizar la tabla anterior, llama la atención que el docente DCN1 no emplea estrategias y propicia espacios o ambientes en los cuales **los estudiantes** puedan potencializar y aprender más sobre las prácticas agroecológicas y de soberanía alimentaria, en este mismo sentido, el docente DCN3 tampoco cuenta con práctica pedagógicas definidas. Por su parte el docente DCN2 busca diferentes formas y maneras de implementar estrategias pedagógicas para que los estudiantes puedan realizar sus prácticas desde el área de ciencias naturales.

#### 4.1.1.2 Estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria en los hogares.

Seguidamente, en la tabla 5 se muestra los resultados obtenidos después de aplicar las encuestas a estudiantes del grado sexto y a padres de familia sobre las estrategias agroecológicas en los hogares, este resultado permiten identificar las estrategias que desde los hogares se practica para el ejercicio de la agroecología y la soberanía alimentaria.

**Tabla 5.** Estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria en los hogares.

Estrategias agroecológicas en los hogares.												
Escala de valoración  Descripción de las estrategias	Participantes en la muestra.											
	Estudiantes del grado sexto						Padres de familia del grado sexto					
	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Casi Siempre	Siempre	Total Muestra	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Casi Siempre	Siempre	Total Muestra
La cría de animales como estrategia que contribuye a la soberanía alimentaria.	7 %	0 %	7 %	17 %	70 %	30	7 %	10 %	7 %	27 %	50 %	30
Consideración de la fase lunar para el ejercicio de la agricultura.	13 %	27 %	17 %	17 %	27 %	30	0 %	3 %	7 %	23 %	67 %	30
Visitas a huertos agroecológicos, familiares o escolares.	3 %	13 %	30 %	13 %	40 %	30	3 %	13 %	53 %	13 %	17 %	30

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

Al mirar el cuadro anterior, se observa que el 70% de los estudiantes y el 50% de los padres de familia consideran que la cría de animales es una estrategia para la soberanía y alimentaria, lo que da a entender que además de la agroecología también es importante la cría de animales para potencializar este estilo de vida. En este mismo sentido, se percibe que para el 40% de los estudiantes es importante la visita a los huertos agroecológicos,

familiares y escolares como estrategia, mientras que para el 53% de los padres de familia no es relevante. En cuanto a la fase lunar para el ejercicio de la agricultura no es tan relevante para los estudiantes, ya que sólo el 27% colocaron que siempre, como si lo es para el 67% de los padres de familia.

#### **4.1.2 Intereses y motivación institucional y de los estudiantes.**

En esta categoría se analiza los intereses y la motivación que se tiene, tanto a nivel institucional como el de los estudiantes de grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía por la agroecología y la soberanía alimentaria, al igual que la necesidad de aprendizaje y conocimiento de este tema. La recolección de datos para el análisis de esta categoría se desarrolla por medio de los instrumentos de encuesta, entrevista semiestructurada y una matriz de análisis documental.

##### ***4.1.2.1 Interés y motivación por la agroecología.***

Posteriormente, en la tabla 6 se identifican los resultados obtenidos por los docentes, padres de familia y estudiantes a los cuales se les aplicó la encuesta relaciona con los intereses la motivación de los estudiantes y localidad en la cual cada uno de los estudiantes se desenvuelve.

**Tabla 6. Interés y motivación por la agroecología.**

<b>Interés y motivación por la agroecología</b>																		
<b>Escala de valoración</b>	<b>Participantes en la muestra.</b>																	
	<b>Docentes de Ciencias Naturales</b>						<b>Padres de familia del grado sexto</b>					<b>Estudiantes del grado sexto</b>						
	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Casi Siempre	Siempre	Total Muestra	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Casi Siempre	Siempre	Total Muestra	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Casi Siempre	Siempre	Total Muestra
<b>Interés y motivación desde la clase de Ciencias Naturales por las prácticas Agroecológicas y de soberanía alimentaria.</b>	0 %	0 %	0 %	67 %	33 %	3	0 %	0 %	43 %	30 %	27 %	30	0 %	3 %	17 %	33 %	47 %	30
<b>Interés y motivación por las buenas prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en la localidad o comunidad.</b>	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	3	7 %	10 %	30 %	20 %	33 %	30	7 %	13 %	13 %	27 %	40 %	30

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

Al observar la tabla anterior se puede identificar que el 67% de los docentes percibe que sus estudiantes casi siempre sienten motivación e interés por las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria desde las clases de Ciencias Naturales, mientras que el 33% manifiesta que siempre. Así mismo lo manifiesta los estudiantes, puesto que el 47% de ellos manifiesta siempre tener motivación y el 33% casi siempre. Por otra parte el 43% de los padres de familia sólo consideran que algunas veces hay motivación e interés por estas prácticas de Ciencias Naturales.



En cuanto al componente sobre el interés y la motivación por las buenas prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en la localidad o comunidad, se registra que el 100% de los docentes coinciden en que siempre hay interés y motivación, mientras que el 40% de los estudiantes manifiesta que siempre y el 27% que casi siempre, a su vez sólo el 33% de los padres de familia manifiesta que siempre hay motivación e interés y un 20% casi siempre. Lo anterior indica que hay un alto grado de interés por el tema de la agroecología y la soberanía alimentaria, pero que es captada principalmente por los docentes.

En consecuencia con lo anterior, en la tabla 7 se presentan las repuestas que dan los docentes de ciencias naturales entrevistados a cerca de los intereses y la motivación a nivel institucional y de los estudiantes por las prácticas agroecológicas. En esta tabla los docentes manifiestan su apreciación sobre la pregunta 4 y 8 de la encuesta aplicada.

**Tabla 7**

*Intereses y motivación por las prácticas agroecológicas a nivel institucional y de los estudiantes.*

<b>Pregunta 4. ¿De qué forma motiva a sus estudiantes para despertar en ellos el interés y la motivación por las prácticas agroecológicas?</b>	
DCN1	“Realmente no tengo muy en cuenta las prácticas agroecológicas en la planeación y desarrollo de las clases”.
DCN2	“Desde los diferentes temas abordados en ciencias naturales y pensando en el desarrollo de sostenible, se busca la forma de transversalizar las prácticas agropecuarias en algunos contenidos y motivar a la conservación a través de la reducción y reutilización”.
DCN3	“No cuento con prácticas pedagógicas definidas o concretas, sin embargo desde el PRAE, la feria de la ciencia y otras actividades ambientales se desarrollan procesos de reconocimiento del entorno y uso adecuado de los recursos naturales”.
<b>Pregunta 8. Al momento de planear las clases del área de ciencias naturales ¿Cómo integra las necesidades e intereses de sus estudiantes?</b>	
DCN1	“Tratando de utilizar el conocimiento científico para que los estudiantes comprendan los fenómenos químicos, físicos y biológicos que ocurren en su contexto, para que de esta forma puedan usar la ciencia para solucionar problemas de su entorno”.

- DCN2 “Se puede iniciar la clase con actividades de indagación y exploración de ideas previas y preconceptos, para utilizar los intereses y necesidades de los estudiantes en la enseñanza de las ciencias naturales”.
- DCN3 “Es necesario aclarar que la propuesta de aprendizaje en el área de ciencias naturales está permeada por las necesidades y los desempeños en las pruebas saber pero en la planeación se busca abordar los contenidos de la manera más atractiva posible, se tiene en cuenta las sugerencias de los estudiantes para la aplicación de actividades y se mide el impacto con el fin de propiciar espacios cada vez más lúdicos y amenos; pero aun así los contenidos se establecen desde las pruebas estandarizadas”.

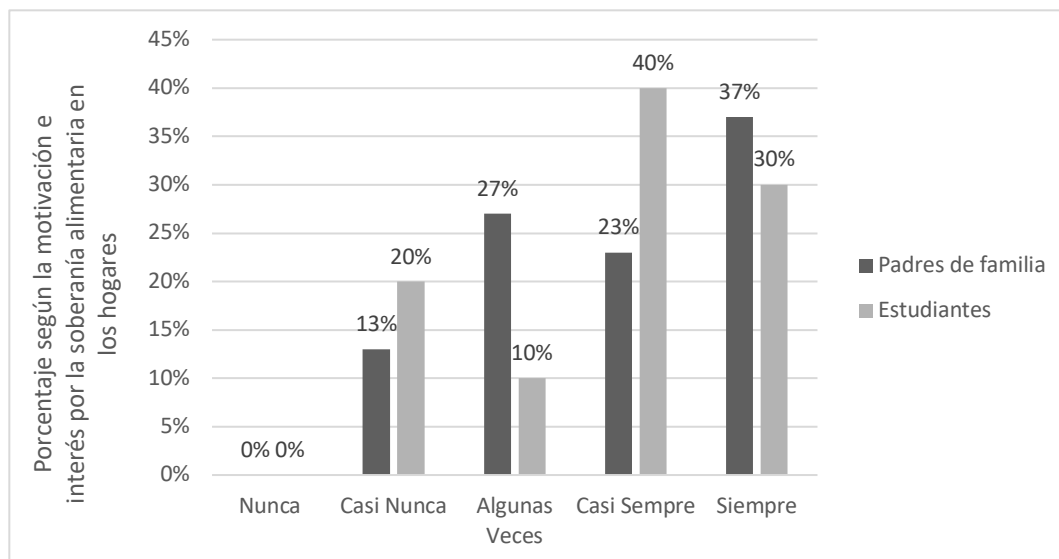
---

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

De las respuestas dadas por los docentes a la P4 se interpreta que los DCN1 y DCN3, no tienen presente las prácticas agroecológicas, por ende no se incentiva ni motiva ni se despierta en los estudiantes interés por el tema, sin embargo el DCN2 manifiesta que busca motivar a sus estudiantes desde los diferentes temas del área. En este mismo sentido las respuestas dadas a la P8, se destaca la del DCN2, el parte desde la indagación y la exploración para identificar las necesidades y los intereses de los estudiantes, es decir que parte de la realidad y contexto de cada uno, mientras que los otros dos docentes parte de conceptos y prácticas científicas con el fin de responder a las exigencias de las pruebas saber.

Por otra parte, en la figura 2 se puede identificar el interés y la motivación desde los hogares, según la percepción de los estudiantes y de los padres de familia del grado sexto, en este ítem no se analiza desde la perspectiva de los docentes de Ciencias Naturales, debido a que se pretende observar a partir los intereses y motivación desde los hogares.

**Figura 2:** *Interés y motivación por la soberanía alimentaria en los hogares de los estudiantes.*



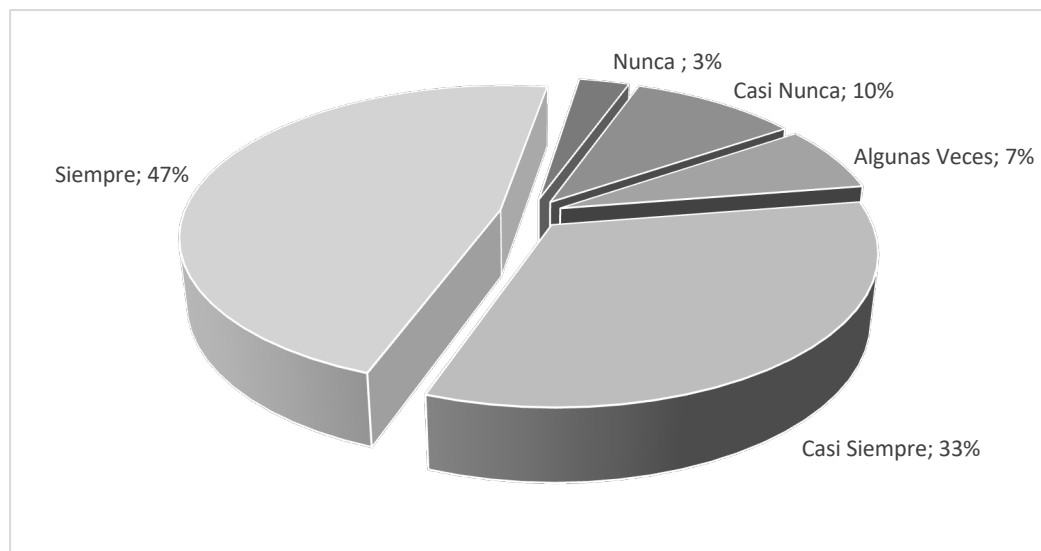
**Fuente:** Elaboración propia (2021)

En la figura anterior se puede identificar que 30% de los estudiantes sienten motivación e interés por la soberanía alimentaria y el 40% de ellos casi siempre, en este mismo sentido el 37% de los padres de familia coinciden que siempre tienen motivación e interés por este tema y el 23% casi siempre. De lo anterior se puede deducir que más del 50%, tanto de estudiantes como de padres de familia, se sienten motivados e interesados, en cierta medida, por practicar una soberanía alimentaria desde sus hogares.

#### ***4.1.2.2 Necesidades de aprendizaje sobre agroecología y soberanía alimentaria.***

A continuación, en la figura 3 se identifica y analiza las necesidades que presentan los estudiantes sexto grado por el aprendizaje sobre el tema de agroecología y soberanía alimentaria. Los resultados que arrojó la encuesta, están cifrados en porcentajes para mayor comprensión.

**Figura 3:** *Necesidades de aprendizaje sobre agroecología y soberanía alimentaria por parte de los estudiantes.*



**Fuente:** Elaboración propia (2021)

En la figura anterior se puede identificar que el 47% de los estudiantes manifiestan siempre tener necesidad por el aprendizaje de la agroecología y la soberanía alimentaria, y el 33% casi siempre, mientras que sólo el 3% de los estudiantes expresa nunca tener necesidad por aprender sobre este tema y el otro 17% se ubica entre casi nunca y algunas veces. Con lo anterior se deduce que el 80% de los estudiantes está interesado en aprender sobre agroecología y soberanía alimentaria como una forma contribuir al medio ambiente y al mismo tiempo adquirir una forma de alimentación sana y segura.

A continuación, en la tabla 8 se presentan los resultados por medio de una matriz de análisis, sobre la pertinencia y correspondencia de los contenidos curriculares del plan de estudio de ciencias naturales del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, con el desarrollo y fortalecimiento de competencias entorno a las prácticas

agroecológicas y la soberanía alimentaria. En ésta se busca identificar si se cumple o no se cumple con cada uno de los criterios enunciados en cada aspecto a evaluar.

**Tabla 8**

*Matriz de análisis documental para el plan de área de ciencias naturales (Urueta et al, 2019).*

<b>Aspecto a evaluar 1</b>	<b>Pertinencia de los contenidos temáticos del área.</b>	
<b>Criterios</b>	1. Los contenidos temáticos descritos en el plan de área están en consonancia con los objetivos curriculares del área de ciencias naturales y educación ambiental del grado sexto.	<b>Cumple</b>
	2. Los contenidos temáticos establecidos en el plan de área responden a las necesidades del contexto e intereses de los estudiantes y sus familias.	<b>No cumple</b>
	3. Los contenidos temáticos del área de ciencias naturales incluyen prácticas ambientales como el buen uso de los recursos naturales del entorno, la agroecología y la soberanía alimentaria.	<b>No cumple</b>
<b>Aspecto a evaluar 2</b>	<b>La temática del área abarca el aspecto agroecológico y la soberanía alimentaria.</b>	
<b>Criterios</b>	1. Desde el área de ciencias naturales se contempla el cuidado y el buen uso de los recursos del entorno desde la enseñanza agroecológica y la soberanía alimentaria.	<b>No cumple</b>
	2. Los contenidos temáticos del área tienen contemplando el uso sostenible de los recursos naturales del contexto.	<b>No cumple</b>
	3. Desde el área de ciencias naturales se tiene en cuenta los cultivos propios de la región para implementar estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria.	<b>No cumple</b>
<b>Aspecto a evaluar 3</b>	<b>Desde el área se tiene en cuenta las necesidades de aprendizaje, al igual que los intereses y la motivación de los estudiantes.</b>	
<b>Criterios</b>	1. La metodología descrita en el plan de área de ciencias naturales es viable, aplicable y accesible según los intereses y necesidades de los estudiantes y de sus familias.	<b>No cumple</b>
	2. El plan de área de ciencias naturales tiene en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes y su familia en el ámbito agroecológico y la soberanía alimentaria, como también a nivel económico.	<b>No cumple</b>
<b>Aspecto a evaluar 4</b>	<b>Consonancia con los referentes de calidad del MEN.</b>	
<b>Criterios</b>	1. El plan de área contempla los DBA para la educación de ciencias naturales en básica y media, propuestas por el MEN.	<b>Cumple</b>

2. El plan de área de ciencias naturales está fundamentado en los estándares básicos de competencias según para el diseño de un currículo escolar según los referentes legales del MEN. **Cumple**

---

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

En la tabla anterior se observa que al aplicar la matriz de análisis documental se identifica que los contenidos del plan de área de ciencias naturales no son pertinentes ni están en concordancia con las necesidades e interés de los estudiantes en torno a las prácticas de la agroecología y la soberanía alimentaria. En este sentido, se identifica que en el aspecto 1, sólo se cumple un criterio, en el aspecto 2 y 3 no se cumple ninguno de los criterios, como si se cumplen en el aspecto 4, ya que hay consonancia con los referentes de calidad y los DBA propuesto por el MEN.

En este mismo sentido, en la tabla 9 se muestran las respuestas dadas por los docentes de ciencias naturales a las preguntas 2 y 10 de la encuesta aplicada, con respecto al modo como el currículo construido, desde los DBA propuestos por el MEN, responde a las necesidades propias de los estudiantes frente a las prácticas de la agroecológicas y la soberanía alimentaria.

### **Tabla 9**

*Pertinencia del currículo de ciencias naturales y la integración en éste de los DBA, propuestos por el MEN, como respuesta a las necesidades propias de los estudiantes y las prácticas agroecológicas.*

---

**Pregunta 2. ¿Cree usted que el currículo construido para orientar el área de ciencias naturales responde a las necesidades propias de los estudiantes? ¿Cómo?**

---

- |      |   |
|------|---|
| DCN1 | “La mayoría de las veces no, ya que se centran mucho en los contenidos direccionados por los estándares de competencia y los derechos básicos de aprendizaje para responder a pruebas externas, pero descuidando mucho la educación en contexto”.   |
| DCN2 | “Algunos rasgos generales responden a las necesidades particulares de los estudiantes, puesto que se invita a la conservación a través de algunas prácticas amigables con el medio ambiente, pero se debe fortalecer y actualizar teniendo presente los intereses de la población estudiantil”. |

- “Bueno, es una pregunta que puede tener ambas respuesta: SI y NO, ya que los intereses y necesidades de los estudiantes son muy variados. Para mí el currículo está bien <<con necesidad de ajustes obvios>> por el mundo cambiante que habitamos en la actualidad pero en contenidos y aprendizajes responde. El reto aquí es del docente, es él quien debe tornarse la tarea de conocer las necesidades de los estudiantes y adaptar este currículo, pero debemos recordar que el currículo en general está planteado para un mercado educativo propuesto por las administraciones gubernamentales y en nuestro caso por factores externos como las pruebas saber”.
- DCN3

---

**Pregunta 10. ¿De qué forma puede integrar los DBA, propuestos por el MEN para el área de ciencias naturales, en el currículo para implementar las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria?**

---

- DCN1 “Las prácticas agroecológicas se podrían integrar con la catedra de medio ambiente en todo lo relacionado con la conservación y buen uso de los recursos naturales del contexto de manera sostenible”.
- DCN2 “En los derechos básicos del aprendizaje se puede contextualizar el contenido con la agroecología desde la particularidad de esta institución y aprovechamiento de los espacios en la sede central, además de fortalecer la soberanía alimentaria en las sedes rurales”.
- DCN3 “Lo maravilloso de la enseñanza en las ciencias naturales es que cada vez éstas son más flexibles y los contenidos y aprendizajes son cada vez más cercanos y cotidianos para los estudiantes, las prácticas que propone en la pregunta pueden ser usadas como laboratorio (caseras o institucionales) para la enseñanza de las ciencias y otras áreas. Y considero que no se deben limitar al proceso de siembra o cuidado de una huerta, también deben generar hábitos y pautas de consumo saludable”.

---

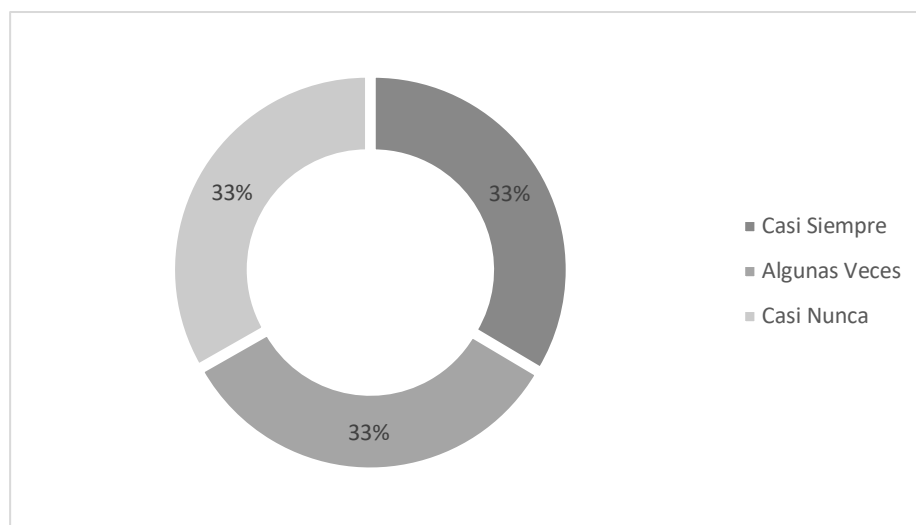
Fuente: elaboración propia (2021)

Al observar la tabla anterior, se evidencia que las respuestas dadas por los docentes son diferentes entre y variadas. En la pregunta 2 llama la atención la respuesta del DCN 3, ya que considera que el currículo responde a las necesidades de los estudiantes según el tipo de interés o necesidad que estos tengan, ya queda en el docente identificar las necesidades y adaptar el currículo teniendo en cuenta el contexto en el que se encuentra. Ya en las respuestas dadas a la pregunta 10, los tres docentes coinciden, con términos diferentes pero en el mismo sentido, en que el currículo se puede integrar y adaptar los contenidos para la implantación de las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria

dese el buen uso de los recursos naturales existentes en el contexto y la generación de hábitos de consumo.

Así mismo, en la figura 4 se muestra en porcentajes el resultado de la encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales **sobre la implementa del currículo oculto en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología y la soberanía alimentaria.** Es de aclarar que el currículo oculto permite que el estudiante logre incorporar en su **aprendizaje conocimientos así no estén explícitos en el currículo formal, además permite adquirir elementos que le sirven al alumno para su vida cotidiana en la sociedad.**

***Figura 4.** Implementación del currículo oculto en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología y la soberanía alimentaria.*



Fuente: Elaboración propia (2021)

En la figura anterior se puede identificar que en la implantación del currículo oculto de ciencias naturales que sólo el 33% de los docentes lo implementa para la promoción y enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria, así mismo el 33% lo implementa



algunas veces y el otro 33% casi nunca, a lo que se puede concluir que de alguna forma el currículo oculto está presente en las clases de ciencias naturales.

## **4.2 Análisis de resultados**

Luego de haber presentado los hallazgos encontrados tras la aplicación de los instrumentos para la recolección de datos, es conveniente continuar con el análisis de los resultados y contrastarlos los resultados obtenidos y descritos anteriormente con los autores trabajados en el marco referencial y teniendo en cuenta los objetivos considerados para el desarrollo de la presente investigación. Para ello, se presentan y describen a continuación las principales reflexiones e interpretaciones según las categorías y subcategorías de estudio planteadas: estrategias agroecológicas (estrategias agroecológicas en la institución y soberanía alimentaria) e interés y motivación institucional y de los estudiantes (Intereses y motivación por la agroecología y necesidades de aprendizajes de agroecología).

### **4.2.1 Estrategias agroecológicas.**

Al analizar los resultados obtenidos por medio de los instrumentos aplicados a cerca de las estrategias agroecológicas y la soberanía alimentaria, que desde el área de ciencias naturales se han implementado para su enseñanza, es pertinente reflexionar y profundizar sobre estos aspectos, de tal modo que se pueda identificar con más claridad los hallazgos encontrados y luego contrastarlos con lo expuesto en el marco teórico según los referentes allí citados.

#### ***4.2.1.1 Estrategias agroecológicas en la institución***

En este sentido, los hallazgos encontrados sobre la Pregunta 7 de la entrevista aplicada a los docentes de ciencias naturales, cuyo propósito es el indagar sobre los espacios o ambientes que propician a sus estudiantes para que puedan aprender y realizar sus prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en el área de ciencias naturales, a lo que el docente DCN2 responde que dependiendo de la temática trabajada en la clase, es como se pueden buscar estrategias y establecer compromisos para que los estudiantes no sólo conozcan sobre la agroecología y la soberanía alimentaria, sino que puedan implementarla en su comunidad local; lo cual concuerda con Beltran et al (2019), cuando dice que se trata de fomentar en los estudiantes una formación integral y global, con la capacidad de construir una cultura solidaria y comprometida con la búsqueda de solución a los problemas sociales, económicos y ambientales, con el objetivo establecer una soberanía alimentaria y el progreso de las comunidades locales.

He aquí la importancia de construir una cultura solidaria a partir de la formación integral de cada individuo, por ello es importante fomentar desde el currículo de ciencias naturales, estrategias pedagógicas que contribuyan al mejoramiento y calidad de vida de la comunidad, en este caso de los estudiantes de sexto grado y sus familias.

Ahora bien, cuando se le pregunta en la entrevista a los docentes de ciencias naturales sobre la implementación de elementos y estrategias pedagógicas en el currículo de ciencias naturales para incentivar en sus estudiantes la agroecología y la soberanía alimentaria, el resultado que arroja evidencia que no se tiene en cuenta las prácticas agroecológicas definidas concretamente en la planeación y desarrollo de las clases. Lo anterior se contradice con lo que expone Silva y Mena (2014), cuando afirman que es

importante tener una proyección clara con pasos y acciones desde una lógica general que llegue hasta lo particular y singular de la formación, proporcionando elementos básicos para una enseñanza/aprendizaje efectiva y con objetivos bien estructurados que conduzcan al logro de metas a largo, mediano y corto plazo. En este sentido, agrega Alcantare (2017), que es necesaria una formación integral, que favorezca el sector rural desde una educación ambiental y agroecológica, que contribuya y favorezca la biodiversidad desde la integración de las prácticas tradicionales y las actuales.

Complementando la propuesta de Alcarante. (2017), es necesaria una formación integral de los estudiantes del grado sexto, con el objetivo de fortalecer las buenas prácticas ambientales desde la agroecología y la soberanía alimentaria. Para lograrlo es indispensable leer el contexto sociocultural e identificar las necesidades e intereses de la comunidad local y así poder establecer estrategias curriculares caseras e institucionales, con fin de que se pueda implementar desde las clases de ciencias naturales las prácticas agroecológicas y de soberanía alimentara para favorecer y fortalecer el sector rural.

Seguidamente, al aplicar la encuesta a docentes de ciencias naturales, sobre el uso de la huerta escolar como estrategia para la enseñanza y las prácticas de la agroecología y la soberanía alimentaria, se evidencia que ésta no es implementada por parte de los docentes, aunque es un recurso que hace parte de la institución, resultado que se aleja de lo que plantea Botias et al (2016), cuando afirma que la huerta escolar es todo un ecosistema en el que se puede adquirir un conocimiento científico desde la práctica y a la vez un trabajo colaborativo entre los que la integran. Más adelante agrega que la huerta permite que haya mayor interés y motivación por el aprendizaje, puesto que la enseñanza no se limita sólo a

la teoría sino mediante una actividad práctica en la que el alumno aprende a tomar sus propias decisiones generando así, un aprendizaje significativo y permanente.

He aquí la importancia de implementar la huerta escolar como estrategia pedagógica, ya que desde allí se adquiere mayor conocimiento desde la experiencia personal de cada estudiante, el cual puede ser replicado con su familia. Cuando estudiante observa y practica al mismo tiempo su aprendizaje es más significativo y motivador, ya que comprende con mayor facilidad la teoría que ha obtenido desde el aula y a su vez la pone en práctica, no sólo para su propio beneficio e interés, sino que también, en pro de su comunidad local.

En concordancia con lo anterior, Pitta y Acevedo (2019) reiteran que este tipo de enseñanza permite crear una propuesta contextualizada de las prácticas agroecológicas, las cuales permiten el aprovechamiento y restauración de los recursos naturales como forma de contribuir con el desarrollo sostenible y la conservación ambiental de los ecosistemas. Por consiguiente, la huerta escolar contribuye desde diferentes ámbitos a la construcción de una propuesta agroecológica e impactar de forma positiva en el entorno familiar para la construcción de una soberanía alimentaria.

Es así como la huerta escolar se convierte en una estrategia para la enseñanza y las prácticas agroecológicas y de soberanía alimentaria, y deja de ser el espacio en el que sólo es visitada y utilizada cada vez que se enseña la temática de biología para las clases de ciencias naturales.

#### ***4.2.1.2 Estrategias agroecológicas y de soberanía alimentaria en los hogares.***

Por otra parte, en cuanto al componente sobre el interés y la motivación por las buenas prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en la localidad o comunidad, los resultados de la encuesta evidencian que hay un alto grado de interés por el tema de la agroecología y la soberanía alimentaria en la región, sin embargo, es una percepción captada principalmente por los docentes, mas no tanto por los estudiantes y padres de familia. En concordancia con lo anterior, se puede motivar por las prácticas agroecológicas con lo que plantea Leisa (2016), cuando menciona que la agroecología ofrece mejoras sostenibles en varios aspectos, ya que se compromete con la diversidad para construir a partir de ella un desarrollo sostenible desde la regeneración y restauración de los recursos naturales, trabajando con la naturaleza y no en contra de ella, garantizado de este modo la sostenibilidad del campo y el desarrollo del mismo.

Santa Rosa de Osos es una región fértil y con suelo apto para la implementación de la agroecología y la soberanía alimentaria, en el cual se puede construir un desarrollo sostenible y al mismo tiempo se puede contribuir con la regeneración y restauración de los recursos naturales desde los hogares de cada estudiante de sexto. Es de resaltar que la soberanía alimentaria también incluye la cría de animales como estrategia de la libertad alimentaria de las familias.

## **4.2.2 Intereses y motivación institucional y de los estudiantes.**

### ***4.2.2.1 Interés y motivación por la agroecología.***

Al analizar los resultados que arrojan la encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales, acerca de los intereses y la motivación por la agroecología y la soberanía alimentaria desde los estudiantes, se identifica que el currículo construido para orientar el área de ciencias naturales, según el docente DCN1, no responde a las necesidades propias de éstos, debido a que se centra más en los contenidos y estándares direccionados por el MEN, además, agrega el docente DCN3, los intereses y motivación de los estudiantes son muy variados, por tanto queda como reto para el docente la tarea de conocer las necesidades de los estudiantes y adaptar el currículo al contexto. Es aquí donde, en contraste con lo anterior, Zúñiga (2019) considera que es necesaria una propuesta educativa en la que se articulen estrategias interdisciplinarias de las ciencias naturales y de las ciencias humanas, de forma tal que se pueda construir una idea innovadora capaz de transformar el campo educativo en un medio eficaz y facilitador de procesos.

Complementando lo anterior y teniendo presente los resultados en la figura dos, se identifica que por parte de los estudiantes y padres de familia hay motivación por la soberanía alimentaria desde los hogares, ya que la mayoría de ellos manifiestan casi siempre y siempre tener motivación e interés por este tema. Ahora bien, es importante generar espacios y metodologías que los estudiantes puedan adquirir elementos y herramientas para llevar a cabo las prácticas agroecológicas y de soberanía alimentaria, estos espacios pueden ser la visita a la huertas escolares y huertos agroecológicos de la región, como también el aprovechamiento de los diferentes espacios que dispone la institución y que pueden ser adaptados desde las clases del área de ciencias naturales.

#### ***4.2.2.2 Necesidades de aprendizaje sobre agroecología y soberanía alimentaria.***

En este mismo sentido, y al analizar los hallazgos de la encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales sobre la implementación del currículo oculto en sus clases, se evidencia que aun que no es frecuente ni permanente su implementación para la enseñanza y promoción de la agroecología y la soberanía alimentaria, si está presente de algún modo en sus prácticas, desde la dinámica propia de la región, de modo que se pueda acercar el currículo formal al contexto propio de los estudiantes. Resultados que están en concordancia con Cassirini (2016), cuando dice que el currículo oculto permite acercar los conceptos teóricos al contexto sociocultural de la escuela.

Así mismo, se indaga sobre la pertinencia de integrar los DBA, propuestos por el MEN para el área de ciencias naturales, en el currículo de forma tal que se puedan implementar las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria a partir de éste. Con relación a lo anterior el docente DCN3 manifiesta que lo maravilloso de la enseñanza en las ciencias naturales es que cada vez éstas son más flexibles y los contenidos y aprendizajes son cada vez más cercanos y cotidianos para los estudiantes. Esta respuesta concuerda con lo que agrega Anijovich y Mora (2010), cuando dicen que el proceso de aprendizaje es “un ciclo constante de reflexión-acción-revisión o de modificación acerca del uso de las estrategias de enseñanza aprendizaje” (p. 25).

Para finalizar, al analizar la pertinencia y correspondencia de los contenidos curriculares del plan de estudio de ciencias naturales del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, con el desarrollo y fortalecimiento de las competencias entorno a las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria, se evidencia que no se

tiene en cuenta los aspectos que giran en torno a la agroecología, ni tampoco son fortalecidos desde el currículo del área de ciencias naturales. Adicional a lo anterior, hay poca motivación por el tema desde las prácticas de aula, lo cual difiere de Beltran (2019), anteriormente citado, cuando dice que se debe fomentar en los estudiantes una formación integral, cuyo objetivo sea el establecer una soberanía alimentaria y en favor de las comunidades locales. También difiere de lo que comenta Gutiérrez (2017), cuando agrega que es pertinente fortalecer la educación ambiental para generar mejores condiciones de vida para la humanidad.

En este sentido, es pertinente establecer estrategias curriculares agroambientales que contribuyan, no sólo con el cuidado del medio ambiente, sino que también, favorezcan y aporten a la soberanía alimentaria desde las prácticas y enseñanzas que se pueden propiciar y brindar desde las clases de ciencias naturales, ya que al observar la matriz de análisis documental se identifica que estas estrategias aún no hacen parte del currículo. Lo anterior lo ampara la Ley General de Educación 115 de 1994, cuando establece la autonomía curricular de las instituciones y entornos educativos. (Pombo, 2018).

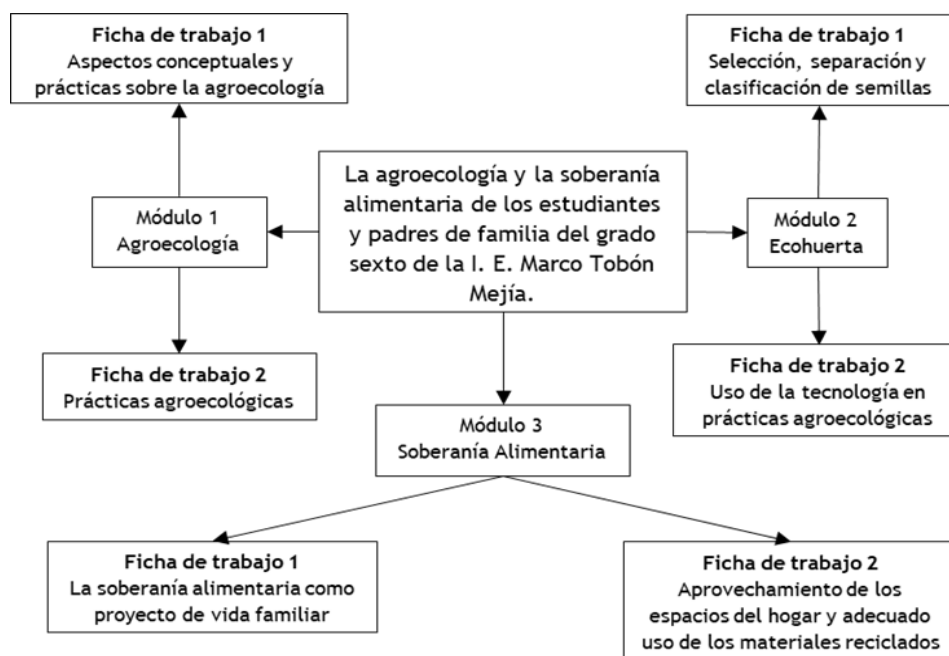
De acuerdo con lo anterior, es pertinente implementar la autonomía curricular en la institucional educativa Marco Tobón Mejía para construir un currículo en el que se pueda incluir estrategias curriculares para el área de ciencias naturales en el grado sexto, de modo tal que responda a los intereses y necesidades de los estudiantes y padres de familia del grado sexto. Por lo tanto, es oportuno establecer estrategias curriculares agroecologías caseras e institucionales, desde el área de ciencias naturales, que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria.



### 4.2.3 Propuesta curricular para el área de Ciencias Naturales

Después de haber analizado los resultados obtenidos por medio de la aplicación de los instrumentos investigativos a estudiantes, padres de familia del grado sexto y profesores la Institución Educativa Marco Tobón Mejía del Municipio de Santa Rosa de Osos – Antioquia, se presenta la propuesta curricular para el área de Ciencias Naturales. Antes de construir esta propuesta, es necesario tener presente el contexto sociocultural de la institución, el modelo de educación, el contenido de aprendizaje según el entorno en el que se aplique, el proceso del Estándar Básico de Competencias (**EBC**), los Derechos Básicos del Aprendizaje (**DBA**), los componentes del área y el logro o indicador a alcanzar.

*Figura 5. Propuesta curricular modular sobre la agroecología y la soberanía alimentaria para los estudiantes y padres de familia del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía.*



Fuente: Elaboración propia (2021).

En la figura anterior se identifica propuesta modular curricular sobre una estrategia agroecológica y de soberanía alimentaria para los estudiantes y padres de familia de la I.E. Marco Tobón Mejía. Ésta es una estrategia metodológica modular y cada módulo consta de dos fichas a ser desarrolladas, las cuales se pretende implementar en el área de ciencias naturales para el grado sexto e incluido en El SIE por medio del PRAE (ver apéndice L).

## Capítulo 5. Conclusiones

En el presente capítulo se expone un análisis detallado sobre los hallazgos encontrados a lo largo de la investigación, la generación de nuevas ideas, la correspondencia y alcance de los objetivos propuestos, la respuesta dada a la pregunta de investigación y las limitantes que surgieron a lo largo de la investigación. En este mismo sentido, se plantean nuevos interrogantes, los cuales surgen a partir del proceso investigativo, con la finalidad de profundizar más en el tema tratado.

### 5.1 Principales hallazgos

Después de realizar el trabajo investigativo se evidencia hallazgos relevantes concernientes al tema de agroecología y la soberanía alimentaria en los hogares de los estudiantes de sexto grado y sus familias, al igual que la pertinencia de este tema desde la perspectiva de los estudiantes de sexto grado de la I.E. Marco Tobón Mejía, como la de sus padres y la de los docentes de la institución.

Un primer hallazgo se relaciona con la categoría estrategias agroecológicas y se da al indagar por medio de la encuesta sobre la comprensión que tienen tanto los estudiantes del grado sexto como los docentes de ciencias naturales sobre el término de agroecología, de lo cual se puede identificar que los docentes tienen mayor grado comprensión de éste, en cuanto a los estudiantes, ellos tienen menos conocimiento acerca del tema, lo cual indica que es importante impartir con mayor profundidad en ellos, el significado de agroecología y de su importancia a nivel institucional y comunitario.

El segundo hallazgo es resultado de las **entrevistas y** tiene que ver con las **estrategias agroecológicas** implementadas por los docentes de ciencias naturales desde el área misma a nivel institucional, en la cual los docentes reconocen que es importante, pero que no las han implementado a pesar de su importancia. En este sentido se puede implementar recursos audiovisuales para ilustrar mejor la agroecología, al igual que inducir la enseñanza práctica desde la huerta escolar, como medio más efectivo para que los alumnos adquieran mayor conocimiento y dominio sobre el tema.

Así mismo, durante el proceso de investigación también se identifica como hallazgo la cría de animales como estrategia de la soberanía alimentaria, lo cual indica que no sólo la agroecología hace parte de la soberanía alimentara, sino que se complementa con la cría y cuidado de animales, además porque éstos también proporcionan abono orgánico que sirve como fertilización y contribución para una producción limpia de hortalizas y leguminosas.

**Este hallazgo es resultado de las encuestas y responde a la subcategoría soberanía alimentaria.**

Al indagar un poco más sobre las prácticas agrícolas por **medio de la encuesta** a los padres de familia de los estudiantes del grado sexto, se encuentra que no hay un alto grado de **motivación e interés por las prácticas agropecuarias** y de soberanía alimentaria, sin embargo consideran que es importante que desde el área de ciencias naturales se promuevan este tipo de prácticas ya que permiten un mayor crecimiento a nivel comunitario y sentido de pertenencia por lo propio y regional. Los padres de familia también consideran que la fase lunar juega un papel muy importante dentro del ejercicio agrícola, ya que según la posición de la luna (Creciente o Menguante), se determina el tiempo de la siembra de las plantas como la poda de los árboles frutales.

Dentro de los hallazgos **que arroja la entrevista a los docentes**, se encuentra que se debe tener presente las **necesidades, intereses y motivación** de los estudiantes al momento de diseñar e implementar el plan de área de ciencias naturales, ya que en muchos casos las enseñanzas o temas que se imparten están por fuera del contexto en el que se encuadran los estudiantes y sus familias. Por ello es importante hacer una lectura diagnóstica acerca de las necesidades e interés de cada uno, de modo tal que éstas se pueda articular las ciencias naturales, generando motivación e interés por la soberanía alimentaria para su comunidad o localidad.

Al indagar sobre la necesidad de aprender, por parte de los estudiantes, sobre agroecología y soberanía alimentaria es de un 80%, lo que indica que el hecho de desconocer este tema no implica que no estén interesados a aprender y ponerlo en práctica a nivel familiar y comunitario. Es una tarea que debe que se debe asumir con responsabilidad desde el área de ciencias naturales, ya que se evidencia el interés y la motivación por estos nuevos aprendizajes y más cuando contribuyen con su propio bienestar a nivel familiar y comunitario.

Al aplicar **el instrumento de matriz de análisis documental** a los contenidos curriculares del plan de área de ciencias naturales del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía, se evidencia que hay consonancia con los referentes de calidad y los DBA propuesto por el MEN. (Urueta, 2019), sin embargo, no hay correspondencia en cuanto al desarrollo y fortalecimiento entorno a las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria a nivel regional, tampoco hay concordancia entre lo que se enseña y las necesidades e intereses de los estudiantes en cuanto al tema; lo cual demuestra que los contenidos teóricos están alejados del contexto en el que se estos son aplicados, así también lo demuestra la

entrevista, en la que los docentes manifiestan que el “currículo se centra más en responder a los contenidos direccionados por el MEN, que en la educación contextual” (DCN1).

Con lo anterior se sobreentiende que se es necesario implementar una estrategia curricular que contribuya y aporte de forma efectiva a los estudiantes del grado sexto y sus familias, según sus necesidades e intereses. La estrategia curricular debe tener presente elementos tales como: los antecedentes según el contexto, los intereses y motivación de la población, el objetivo de la propuesta, los recursos con los que se cuenta para llevarla a cabo, los objetivos de aprendizaje según los DBA propuestos por el MEN, el tipo de propuesta, que en este caso es modular, por último debe contar con una forma de evaluar. De ahí la pertinencia de integrar por medio de una estrategia curricular, que desde el área de ciencias naturales se puedan aplicar los DBA propuestos por el MEN con la realidad contextual en la que se encuentran los estudiantes del grado sexto y sus familias.

## **5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación.**

A lo largo del desarrollo de este proyecto investigativo se logra establecer una correspondencia entre los objetivos propuestos en este estudio y la pregunta de investigación formulada a partir de las necesidades que se evidencian en el contexto de los estudiantes del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos.

En consideración con el objetivo general de este proyecto “establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria”, se llega a la conclusión que se cumple

satisfactoriamente ya que se logra diseñar una estrategia curricular agroecológica para el área de ciencias naturales del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, la cual parte de las necesidades e intereses de los estudiantes y padres de familia de la institución.

En este sentido y para justificar lo anterior se da cumplimiento a los objetivos específicos. En el caso del primer objetivo “identificar las estrategias agroecológicas que se llevan a cabo en la institución y en los hogares que apuntan a una soberanía alimentaria” se identifica, después de aplicar el instrumento encuesta a estudiantes del grado sexto, padres de familia y docentes del área de Ciencias Naturales, que desde el área de ciencias naturales no se implementan estrategias curriculares agroecológicas, ya que no se tienen definidas como tal de acuerdo al contexto sociocultural de los estudiantes. De los resultados que arrojan las encuestas anteriormente mencionadas se concluye que no existen estrategias curriculares definidas que contribuyan y aporten a la agroecología y la soberanía alimentaria en los hogares de los estudiantes, por tal motivo es pertinente identificar a nivel institucional, como en los estudiantes y sus familias, los intereses y necesidades para la construcción de una propuesta agroecológica y de soberanía alimentaria.

Partiendo de lo anterior se ve la necesidad de identificar los intereses y la motivación por la agroecología, es así como el segundo objetivo específico pretende “estimar los intereses institucionales y de los estudiantes que permitan la construcción de una propuesta agroecológica contextualizada”. Al analizar los resultados de éstas se identifica que el currículo construido para orientar el área de ciencias naturales no responde a las necesidades propias de éstos, debido a que se centra más en los contenidos y estándares direccionados por el MEN. Ahora bien, por parte de los estudiantes y padres de

familia hay interés por la soberanía alimentaria desde los hogares, sin embargo, se debe generar espacios y metodologías en donde los estudiantes puedan adquirir elementos y herramientas propias para llevar a cabo las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.

Continuando con lo anterior y partiendo de los resultados obtenidos a través de los instrumentos aplicados (encuestas, entrevistas y la matriz de análisis documental), se da cumplimiento al tercer objetivo específico que es: “construir una propuesta curricular que le permita a los estudiantes y padres de familia el establecimiento de un desarrollo agroecológico sostenible”, se diseña la propuesta curricular para el área de Ciencias Naturales (ver apéndice L), en la que se tiene en cuenta el contexto sociocultural de la institución, el modelo de educación, el contenido de aprendizaje según el entorno en el que éste se aplica. Ésta es una estrategia metodológica modular y cada módulo consta de dos fichas a ser desarrolladas, las cuales se pretende implementar en el área de ciencias naturales para el grado sexto e incluido en El SIE por medio del PRAE, además debe incluir en su diseño los Estándares Básicos de Competencias (EBC), los Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA), los componentes del área y el logro o indicador a alcanzar.

Para finalizar esta parte y dando respuesta a la pregunta ¿Cómo promover desde el currículo la soberanía alimentaria en estudiantes del grado sexto y sus familias de la I.E. Marco Tobón Mejía a partir del diseño de estrategias agroecológicas caseras e institucionales? Se puede promover desde el currículo de ciencias naturales, una soberanía alimentaria y la agroecología en las familias del grado sexto de la institución, una estrategia pedagógica que permite implementar los recursos y didácticas viables en los procesos de la enseñanza y el aprendizaje en el ejercicio de las prácticas agroecológicas y la soberanía



alimentaria en los estudiantes y sus familias, como también el cuidado del medio ambiente. Adicional a lo anterior, asimismo permite una proyección institucional de acuerdo a las necesidades del contexto e intereses de los estudiantes y sus familias. El tipo de estrategia pedagógica curricular se identifica a partir de los resultados obtenidos por medio de los instrumentos aplicados a estudiantes del grado sexto y sus familia, como también a los docentes de ciencias sociales, las cuales se contrastaron con los resultados que arrojó la matriz de análisis documental aplicada al plan de área de ciencias naturales del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía.

### **5.3 Generación de nuevas ideas de investigación**

A partir de los hallazgos obtenidos durante el proceso investigativo y teniendo presente el contexto en el que se encuentran los estudiantes y sus familias del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía, surge la necesidad de diseñar una estrategia curricular para el área de ciencias naturales en el mismo grado, de modo tal que se pueda integrar los DBA con las necesidades e intereses de cada uno. La propuesta curricular debe abarcar prácticas más allá del aula, que le permitan al estudiante tener contacto y experimentar de primera mano todo lo que abarca la agroecología, desde lo más básico y elemental hasta tener la capacidad de liderar su propio proyecto agroecológico, contribuyendo con este a la soberanía alimentaria y sostenibilidad, al igual que contribuye con el cuidado de su entorno como casa común.

La estrategia que se propone consta de tres módulos y cada módulo contiene tres fichas, a partir de las cuales se puede abarcar todo el tema agroecológico, desde la teoría,

separación de las semillas y preparación del suelo hasta el modo como se puede aprovechar cada uno de los espacios del hogar y su respectiva adecuación y usos de materiales reciclables.

La estrategia curricular modular permite orientar con mayor facilidad el trabajo de los docentes, al igual que genera mayor motivación e interés en los estudiantes, al mismo tiempo que facilita la asimilación de los conceptos recibidos para lograr un aprendizaje significativo y permanente, ya que no sólo reciben teoría, sino que aprenden haciendo y produciendo.

Por lo tanto, la implementación de esta estrategia curricular en el plan de área de ciencias naturales, permite que el aprendizaje se dé desde diferentes modalidades y campos de acción, que no sólo implican teoría en el aula sino también, actividades prácticas y productivas fuera de ella. Todo esto genera en el estudiante aprendizajes significativos desde un aspecto más global y contextualizado según sus necesidades e intereses particulares.

#### **5.4 Nuevas preguntas de investigación**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos durante el desarrollo del trabajo investigativo, es importante que para futuras investigaciones relacionadas con esta línea de investigación se tenga en cuenta cuestionamientos como los siguientes:

- Teniendo en cuenta que cada instituciones educativa está presente en diferentes contextos ¿De qué forma el los docentes del área de ciencias

naturales integran los DBA con la realidad sociocultural de los estudiantes y sus familias?

- ¿Cómo orientar los DBA de ciencias naturales hacia una formación de los estudiantes de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes y sus familias según su realidad contextual?
- ¿Cómo implementar prácticas agroecologías en los estudiantes y sus familias teniendo el contexto y su realidad social?
- ¿Qué cambios estructurales y de prácticas se deben hacer desde el aula para despertar en los estudiantes motivación e interés por las prácticas agroecológicas y de soberanía alimentaria?
- ¿En qué medida los estudiantes o el consejo estudiantil hace parte de la construcción del plan de área o curricular de su institución de modo tal que se logre incluir en él sus intereses y necesidades?

#### **5.4 Limitantes**

Los limitantes para el desarrollo del proyecto investigativo se presentaron a raíz del Covid 19, que desde el inicio del proyecto, se decreta por parte del Ministerio de Salud confinamiento total y por ende, cuarentena total a nivel nacional. Lo cual implicaba que toda actividad académica o laboral se desarrollara por medio de teletrabajo, trabajo desde casa, todo con el fin de mitigar la propagación del virus de una forma masiva. Lo anterior trae como consecuencia poco acercamiento a los estudiantes desde el aula, ni conocer su realidad familiar, situación que dificulta la aplicación de los instrumentos y el análisis de

los mismos. Como consecuencia de la pandemia también, se presenta una alta deserción escolar lo que dificulta focalizar los estudiantes para la muestra de investigación.

A raíz de lo anterior se ve la necesidad de esperar nuevas directrices del gobierno y aprovechar la modalidad de alternancia para aplicar los instrumentos, principalmente en las reuniones informativas que se desarrollaba con los padres de familia. Lo que en un comienzo se veía difícil por el confinamiento, con la llegada de la alternancia educativa y la misma situación de escasez de alimentos permitió que tanto padres de familia como estudiantes respondieran a la encuesta con mayor propiedad e interés por la agroecología y la soberanía alimentaria. Adicional a lo anterior, se genera mayor conciencia en los docentes de ciencias naturales por orientar desde el área de ciencias naturales prácticas agroecológicas y de soberanía alimentaria.

## **5.6 Recomendaciones**

A raíz de toda la información recolectada en el presente trabajo investigativo es importante que los docentes encargados de orientar y acompañar en el área de ciencias naturales a los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía, como también, de otras instituciones, identifiquen las necesidades e interés que ellos tienen, de modo tal que puedan aplicar los contenidos y aprendizajes obtenidos a su realidad personal, familiar y comunitaria.

Así mismo, que los estudiantes pueda exponer sus experiencias significativas en cuanto a las prácticas pedagógicas que implementan en sus hogares y que a su vez sean

reconocidas dentro del área de ciencias naturales y de emprendimiento, generando en los demás estudiantes motivación e interés por este tipo de prácticas.

Por último, se debe generar motivación e interés, no sólo en los estudiantes, sino también en los mismos profesores, ya que son ellos los encargados de transmitir este conocimiento a sus alumnos. Adicional a ello, el docente debe hacer una lectura crítica y analítica del contexto en el que se encuentra, para que pueda flexibilizar los contenidos del área según las necesidades particulares de sus estudiantes.

## Referencias

Alcantara, M. (2017). *Educación ambiental contextualizada y agroecológica como herramienta para el desarrollo sostenible del campo*. Universidad de Salamanca.

Edunovatic. Recuperado de

[file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-Edunovatic2017ConferenceProceedings-734785%20\(2\).pdf](file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-Edunovatic2017ConferenceProceedings-734785%20(2).pdf)

Anijovich, R y Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires. Aique. Recuperado de [https://posgrado.aulasuniminuto.edu.co/pluginfile.php/14160/mod\\_resource/content/1/ESTRATEGIAS%20ANIJONOVICH%202010.pdf](https://posgrado.aulasuniminuto.edu.co/pluginfile.php/14160/mod_resource/content/1/ESTRATEGIAS%20ANIJONOVICH%202010.pdf)

Arboleda, J. (2019). *Ecohuertas y compostaje: en pro de una mejor calidad de vida*. + Comunicación. Recuperado de <https://www.mascomunicacion.org/post/2019/07/14/ecohuertas-y-compostaje-en-pro-de-una-mejor-calidad-de-vida>

Arias, J. Villasís, M y Miranda, M. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. Revista Alergia México – raM. Vol 63. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>

Beltran, D. Cordero, P. García, L. (2019). *Seguridad y soberanía alimentaria y su promoción desde el juego en la vereda Agua Bonita*. (Trabajo de grado). Universidad de la Salle. Recuperado de

[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1659&context=trabajo\\_social](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1659&context=trabajo_social)

Bergada. (2013). Un ecosistema: El huerto escolar. Revista PyM. Recuperado de <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/41-46/811>

Bolaños, J. Cifuentes, M y Figueroa, L. (2017). *Hacia una praxis desde la huerta escolar, un estudio desde la pedagogía waldorf*. Universidad de Manizales. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-HaciaUnaPraxisEcologicaDesdeLaHuertaEscolarUnEstud-6157571.pdf>

Botero, J; Parra, D y Plata, M. (2019). *Soberanía alimentaria: aplicación de secuencias didácticas para fomentar su aprendizaje significativo crítico*. (Proyecto de grado) Universidad de Antioquia. Recuperado de [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/13826/4/BoteroPerezJuly\\_2019\\_SoberaniaAlimentariaAprendizaje.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/13826/4/BoteroPerezJuly_2019_SoberaniaAlimentariaAprendizaje.pdf)

Botías, D. Botías, M y Alarcón, I. (2016). *El huerto escolar como una actividad integradora de la etapa de secundaria*. EducativaTIC2016. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-ElHuertoEcologicoEscolarComoActividadIntegradoraEn-5794081.pdf>

Cano, E. (2015). *Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria*. Revista digital, Pueblos y Frontera. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-HuertosFamiliaresUnCaminoHaciaLaSoberaniaAlimentar-7404384.pdf>

Campos, R. Brenes, L. Jiménez, M y Ramírez, F. (2016). *Factores relevantes para el cultivo de huertas caseras utilizando residuos sólidos biodegradables como fuente de abono*. Encuentro de Investigación y Extensión. Tecnología en Marcha. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-FactoresRelevantesParaElCultivoDeHuertasCaserasUti-5761478.pdf>

Casas, J. Repullo, J y Donado, J. (2003). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)*. Investigación. Atención Primaria. Vol 31. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707288>



Cassirini, M. (2016). *Teoría y diseño curricular*. México. Trillas. Recuperado de [https://posgrado.aulasuniminuto.edu.co/pluginfile.php/12154/mod\\_resource/content/2/Casirini%2C%20M.%20%282016%29.%20Teor%C3%ADa%20y%20dise%C3%B1o%20curricular.%20Cap%C3%ADtulo%201-4.pdf](https://posgrado.aulasuniminuto.edu.co/pluginfile.php/12154/mod_resource/content/2/Casirini%2C%20M.%20%282016%29.%20Teor%C3%ADa%20y%20dise%C3%B1o%20curricular.%20Cap%C3%ADtulo%201-4.pdf)

Colantes, F. (s.f.). *La industrialización de la agricultura*. Recuperado de [https://economia\\_aplicada.unizar.es/sites/economia\\_aplicada.unizar.es/files/archivos/55/la\\_industrializacion\\_de\\_la\\_agricultura\\_-\\_texto.pdf](https://economia_aplicada.unizar.es/sites/economia_aplicada.unizar.es/files/archivos/55/la_industrializacion_de_la_agricultura_-_texto.pdf)

Dos Santos, L. Schalcher, A. López, O. Alves, S. dos Santos, R y Schalcher, A. (2020). *Práticas agroecológicas em hortas adotadas por agricultores familiares do campo agrícola fomento em Codó, Maranhão*. Sao Luis. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-PraticasAgroecologicasEmHortasAdotadasPorAgricul-7435455.pdf>

Ecosistemas. (2007). *Agroecología*. Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET). Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7680/1/ECO\\_16\(1\)\\_01.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7680/1/ECO_16(1)_01.pdf)

El Blog de Dia. (s.f). *Qué son los ecohuertos*. Blog de Dia. Recuperado de <https://blog.dia.es/que-son-los->

[ecohuertos/#:~:text=Un%20ecohuerto%20urbano%20es%20un,natural%20y%20sin%20pr  
oductos%20qu%20C3%ADmicos.](#)

Gliessman, S. (2002). Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Costa Rica. LITOCAT. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=rnqan8BOVNAC&printsec=frontcover&dq=qu%20C3%A9+es+agroecolog%C3%ADa&hl=es-419&s>

Góes, p. (2011). *Brasil: a beleza assustadora do deserto verde*. Global Voices. Recuperado de <https://pt.globalvoices.org/2011/06/15/brasil-deserto-verde/>

Gómez, L. Ríos, L y Echenhagen, L. (2015). *Las bases epistemológicas de la agroecología*. Agrociencia. México. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-31952015000600007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952015000600007)

Gómez, P. (sf). *Diseño curricular en Colombia. El caso de las matemáticas*. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/12341236.pdf>

Gutierrez, L. (2017). *La educación ambiental: una estrategia didáctica para favorecer el conocimiento escolar deseable en educación básica secundaria en la Institución Educativa Departamental Ignacio Pescador de Choachí Cundinamarca*.

Recuperado de

[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=doct\\_educacion\\_sociedad](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=doct_educacion_sociedad)

Hernández, S. Fernández, C. & Baptista, P. (2014) *Metodología de la investigación*. (6a ed.). México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

Hortúa, Y y Velásquez, N. (2019). *Fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentaria a través de huertas escolares y caseras en la Vereda San Antonio, Municipio de Ubalá*. [Trabajo de grado]. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Recuperado de <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/9862/Trabajo%20de%20Grado%20-%20FORTALECIMIENTO%20DE%20LA%20SEGURIDAD%20Y%20SOBERAN%C3%8DA%20ALIMENTARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

La Vía campesina. (2003). *Qué significa soberanía alimentaria?* La Vía Campesina, Movimiento Campesino Internacional. Recuperado de <https://viacampesina.org/es/quignifica-soberanalimentaria/>

León, X. (2018). *Soberanía alimentaria, sistema agroalimentario, movimientos campesinos y políticas públicas: el caso de Ecuador*. (Tesis Doctoral). Universidad del país

Vaco. Recuperado de

[https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/28923/TESIS\\_LE%C3%93N\\_VEGA\\_XABIER%20ALEJANDRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/28923/TESIS_LE%C3%93N_VEGA_XABIER%20ALEJANDRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Leisa. (2016). *Agroecología y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Leisa. Revista de agroecología*. Edición especial 2016. Recuperado de <http://www.leisa-al.org/web/images/stories/revistapdf/Edic.especial.pdf>

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Maldonado, S. Méndez, L y Peña, J. (2007). *Manual práctico para el diseño de la Escala Likert*. Trillas. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-ManualPracticoParaElDisenoDeLaEscalaLikert-4953744.pdf>

Ministerio de Agricultura y desarrollo rural. (2019). *Un campo para la equidad, Políticas Agrarias y Desarrollo Rural 2018 – 2022*. Miniagricultura. Recuperado de [https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326\\_politica\\_agro\\_2018-2022.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf)

Montenegro, M. Lagos, T y Vélez, J. (2016). *Agrodiversidad de los huertos caseros de la región andina del sur de Colombia*. Revista de ciencias agrícolas. Recuperado de <file:///D:/USER%20DANIEL%20RIVERA/Downloads/Dialnet-AgrodiversidadDeLosHuertosCaserosDeLaRegionAndinaD-6045800.pdf>

Moreno, S. Jiménez, M y Hernández, M. (2018). *Producción de alimentos sobre el asfalto: Agricultura Urbana para el Desarrollo Sostenible de la Ciudad*. Revista Española de Estudios de Agrosociales y Pesqueros. Recuperado de [https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf\\_REEAP%2FPdf\\_REEA\\_P\\_r249\\_91\\_114.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_REEAP%2FPdf_REEA_P_r249_91_114.pdf)

NACIONES UNIDADAS, Derechos Humanos. (1975). Declaración sobre la utilización del progreso científico y tecnológico en interés de la paz y en beneficio de la humanidad. Oficina del Alto Comisionado. ACNUDH. Recuperado de <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/scientificandtechnologicalprogress.aspx>

Ortega, C. (2018). *Libre comercio y soberanía alimentaria en Colombia: el caso del maíz*. [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/48252/1/T40086.pdf>

Ortiz, A. (2018). *Guía de trabajo para la elaboración del diseño metodológico de la investigación*. SCRIBD. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/399912441/GUIA-DE-TRABAJO-DISENO-METODOLOGICO>

Pereira, Z. (2011). *Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta*. Revista electrónica educare. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>

Pitta, M y Acevedo, A. (2019). *Contribuciones de la agroecología escolar a la soberanía alimentaria: caso Fundación Viracocha*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v10n22/2216-0159-prasa-10-22-195.pdf>

Pombo, J. [Compartir palabras maestras]. (11 de diciembre de 2018). El currículo educativo en Colombia. [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xIj-PE7nsko>

Silva, M y Mena, J. (2014) *Estrategia curricular para la integración de contenidos agroecológicos en la Enseñanza Práctica de Agricultura venezolana*. Ecoportal. Recuperado de <https://www.ecoportal.net/temas-especiales/educacion-ambiental/estrategia->

[curricular-para-la-integracion-de-contenidos-agroecologicos-en-la-ensenanza-practica-de-agricultura-venezolana/](#)

Slow Food Madrid. (2010). Libertad alimentaria. Slow Food y Tierra Madre, el viaje a las raíces del alimento. Slow Food Madrid. Recuperado de <https://slowfoodmadrid.wordpress.com/2010/09/20/libertad-alimentaria/>

Silva, M y Mena, J. (2014) Estrategia curricular para la integración de contenidos agroecológicos en la Enseñanza Práctica de Agricultura venezolana. Ecoportal. Recuperado de <https://www.ecoportal.net/temas-especiales/educacion-ambiental/estrategia-curricular-para-la-integracion-de-contenidos-agroecologicos-en-la-ensenanza-practica-de-agricultura-venezolana/>

Stedile, J y Martinez, O. (2010). *Soberanía Alimentaria: una necesidad de los pueblos*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de [http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos\\_final/502trabajo.pdf?PHPSESSID=746307b466ec02562feb38766189a49f](http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/502trabajo.pdf?PHPSESSID=746307b466ec02562feb38766189a49f)

Urueta, G. Lopera, G. Mena, O. Velázquez, E. Villada, C. Tamayo, C y Arango, M. (2019). *Plan de área de ciencias naturales y educación ambiental de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía*. Santa Rosa de Osos.

Vargas, J. (2010). *Alejandro Reyes Posada. Guerreros y campesinos. El despojo de la tierra en Colombia. Norma: Bogotá. Colombia. 2009. 392p. Con la colaboración de Liliana Duica Amaya. Estudios Socio-Jurídicos. Vol 12. Bogota. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-05792010000200012](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792010000200012)*

Yaguana, G. (2015). *Saberes y prácticas agrícolas tradicionales en sistemas productivos campesinos de la parroquia mariano acosta, cantón pimampiro-imbabura: su contribución a la soberanía alimentaria. (Tesis de maestría). Facultad Latinoamérica de ciencias sociales, sede Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/7695/6/TFLACSO-2015GNYJ.pdf>*

Zúñiga, O. (2019). *(F) Jogos da linguagem para um povo do campo: por uma errância da agroecologia e da educação do campo. PUC-SP, e-Currículo. Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/39794/29018>*



## Anexos

### **Anexo A. Encuesta a docentes de secundaria del área de ciencias naturales de la I. E. Marco Tobón Mejía**

**Introducción:** esta encuesta hace parte de un proyecto de investigación que busca establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria de la institución educativa Marco Tobón Mejía.

Ésta está dirigida a profesores del área de ciencias naturales de secundaria de la I.E. Marco Tobón Mejía. La información que usted suministra será tratada de forma confidencial y sólo las personas autorizadas tendrán derecho a conocerla y manejar.

De ante mano le agradezco por su tiempo y disposición para responder a estas encuesta, tendré prudencia por los datos y al información subintrados por usted en esta encuesta, al igual que los resultados que ésta arroja.

**Objetivo:** identificar en lo docentes del área de ciencias naturales de secundaria de la I.E. Marco Tobón Mejía la didáctica y metodología que motiva y despierta, en los estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía, el interés por las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria para su aplicabilidad en sus hogares y comunidad local.

**Instrucciones:**

En cada uno de los ítems que se presenta a continuación, marque con una X opción de respuesta que usted considera es la más acertada desde su conocimiento y sentir. Es de aclarar que no hay opciones correctas o incorrectas, ya que todas son válidas, por ello responda de acuerdo a su opinión y recuerde que sólo debe marcar una respuesta por cada uno de los ítems.

Ítem	Descripción	Opciones de respuesta				
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	Comprende usted lo que significado agroecología y soberanía alimentaria.					
2	Al diseñar y elaborar los microcurrículos de Ciencias Naturales usted tiene presente las estrategias planteadas en el Proyecto Escolar Ambiental (PRAE) de la institución.					
3	Usted incentiva el uso de la huerta escolar como estrategia para promover la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología y la soberanía alimentaria en sus estudiantes.					
4	Percibe que sus estudiantes se sienten motivados e interesados a desarrollar actividades agroecológicas y la soberanía alimentaria.					
5	Desde su práctica docente ha implementado el currículo oculto en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje en agroecología y soberanía alimentaria.					

6	Desde la clase de Ciencias Naturales usted se vale de recursos didácticos y prácticos para la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.					
7	En la clase de Ciencias Naturales proporciona material audiovisual a sus estudiantes para ilustrar mejor las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.					
8	Usted promueve actividades en las cuáles sus estudiantes adquieren argumentos críticos frente a la agroecología y soberanía alimentaria.					
9	Usted considera que la soberanía alimentaria está relacionada, inclusive, con la cría de animales y la producción de semillas.					
10	En la clase de Ciencias Naturales usted proporciona la inclusión de competencias para la agroecología y la soberanía alimentaria según las necesidades de los proyectos institucionales, como el PRAE.					
11	Considera que la agroecología favorece la soberanía alimentaria de las familias y al mismo tiempo contribuye al cuidado del medio ambiente.					
12	Usted considera que el contexto sociocultural en el que se desenvuelven sus estudiantes favorece las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria.					
13	Ha implementado didácticas y metodologías que han resultado ser exitosas en la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.					
14	Los espacios que tiene la institución, tales como la huerta escolar y otros espacios, favorecen la					

	enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.					
15	Ha llevado a sus estudiantes a visitar instituciones educativas que tienen granjas agropecuarias					
16	Usted hace uso de la huerta escolar como laboratorio vivo se enseña el proceso de germinación y cuidado de las semillas.					
17	Desde la clase de Ciencias Naturales orienta la elaboración de abonos orgánicos y biopreparados para la fertilización de los cultivos.					

Gracias por el tiempo que dedicó para responder esta encuesta.

## **Anexo B. encuesta a padres de familia de estudiantes del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía**

**Introducción:** esta encuesta hace parte de un proyecto de investigación que busca establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria de la institución educativa Marco Tobón Mejía.

Ésta está dirigida a padres de familia del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía. La información que usted suministra será tratada de forma confidencial y sólo las personas autorizadas tendrán derecho a conocerla y manejar.

De ante mano le agradezco por su tiempo y disposición para responder a estas encuesta, tendré prudencia por los datos y al información subintrados por usted en esta encuesta, al igual que los resultados que ésta arroja.

**Objetivo:** identificar en los padres de familia del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía la motivación e intereses por los contenidos del área de ciencias naturales sobre la agroecología y soberanía alimentaria, como también, sobre la importancia y pertinencia en sus hogares y comunidad en la que usted se encuentra.

### **Instrucciones:**

En cada uno de los ítems que se presenta a continuación, marque con una X opción de respuesta que usted considera es la más acertada desde su conocimiento y sentir. Es de aclarar que no hay opciones correctas o incorrectas, ya que todas son válidas, por ello

responda de acuerdo a su opinión y recuerde que sólo debe marcar una respuesta por cada uno de los ítems.

Ítem	Descripción	Opciones de respuesta				
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	Comprende el significado de agroecología y soberanía alimentaria.					
2	Teniendo en cuenta que la agroecología es una ciencia que vela por el cuidado del medio ambiente desde las prácticas de producción limpia y la disminución del uso de agro-tóxicos; y la soberanía alimentaria es el derecho que tienen los pueblos, los países estados para definir su política agraria y alimentaria.  Considera usted que las clases de Ciencias Naturales despiertan en su hijo/a el interés y motivación por las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria desde los hogares.					
3	Considera que el ambiente en el que se desenvuelve favorece las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.					
4	Ha tenido la oportunidad de conocer huertos agroecológicos, tanto escolares o familiares.					
5	Cuando usted visita huertos éstos le proporcionan conocimientos y motivación por las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.					
6	Usted apoya a que su hijo/a participe en actividades que le permitan adquirir nuevos					

	conocimientos frente a la agroecología y soberanía alimentaria.					
7	Hay en la región viveros que se dedican a la germinación de plántulas para la producción agrícola.					
8	Las plántulas germinadas en estos viveros se tratan con productos orgánicos.					
9	Considera que la cría de animales, como pollos, gallinas, vacas, conejos, entre otros, contribuye con la soberanía alimentaria.					
10	Considera que la fase lunar es importante en el ejercicio de la agricultura.					
11	Usted considera que la soberanía alimentaria está relacionada, también, con la cría de animales y la producción de semillas.					
12	En su comunidad o localidad hay interés por la soberanía alimentaria desde la implementación de prácticas agroecología, avicultura, porcicultura, ganadería, entre otros.					
13	Considera que la agroecología favorece la soberanía alimentaria de los hogares y al mismo tiempo contribuye al cuidado del medio ambiente.					
14	En su hogar hay motivación e interés por las buenas prácticas agroecológicas y por la soberanía alimentaria.					
15	Considera que la agroecología y la soberanía alimentaria contribuyen con las necesidades que hay en su hogar.					
16	Considera que la implementación de la agroecología y la soberanía alimentaria se debe					

	abordar como estrategia curricular desde la institución.					
	¿Qué intereses consideran usted que se deben abordar en la propuesta de estudios? _____ _____ _____ _____					

Gracias por el tiempo que dedicó para responder esta encuesta.



## **Anexo C. Encuesta a estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía**

**Introducción:** esta encuesta hace parte de un proyecto de investigación que busca establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria de la institución educativa Marco Tobón Mejía.

Ésta está dirigida a estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía. La información que usted suministra será tratada de forma confidencial y sólo las personas autorizadas tendrán derecho a conocerla y manejar.

De ante mano le agradezco por su tiempo y disposición para responder a estas encuesta, tendré prudencia por los datos y al información subintrados por usted en esta encuesta, al igual que los resultados que ésta arroja.

**Objetivo:** identificar en los estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía la motivación e intereses por los contenidos del área de ciencias naturales sobre la agroecología y soberanía alimentaria, como también, sobre las actividades que el docente realiza para que se pueda llevar a cabo en los hogares.

### **Instrucciones:**

En cada uno de los ítems que se presenta a continuación, marque con una X opción de respuesta que usted considera es la más acertada desde su conocimiento y sentir. Es de aclarar que no hay opciones correctas o incorrectas, ya que todas son válidas, por ello

responda de acuerdo a su opinión y recuerde que sólo debe marcar una respuesta por cada uno de los ítems.

Ítem	Descripción	Opciones de respuesta				
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	Comprende usted lo que significado agroecología y soberanía alimentaria.					
2	Teniendo en cuenta que la agroecología es una ciencia que vela por el cuidado del medio ambiente desde las prácticas de producción limpia y la disminución del uso de agro-tóxicos; y la soberanía alimentaria es el derecho que tienen los pueblos, los países estados para definir su política agraria y alimentaria.  De acuerdo con lo anterior, considera que las clases de Ciencias Naturales despiertan en usted el interés y motivación por las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria desde los hogares.					
3	El profesor incentiva el uso de la huerta escolar como espacio de práctica y producción para promover la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología y soberanía alimentaria.					
4	Se siente motivado e interesado a desarrollar actividades agroecológicas y de soberanía alimentaria.					
5	Ha tenido la oportunidad de conocer huertos agroecológicos, tanto escolares o familiares.					

6	En la clase de Ciencias Naturales el profesor proporciona material audiovisual para ilustrar mejor las prácticas agroecológicas y de soberanía alimentaria.					
7	El profesor, en clase de ciencias naturales, hace uso de la huerta escolar como espacio para enseñar el proceso de germinación y crecimiento de las plántulas para la siembra y la prácticas agroecológicas y de la soberanía alimentaria.					
8	Cuando el profesor explica el proceso de germinación y siembra de las plántulas tiene presente las fases de la luna.					
9	En su hogar hay motivación e interés por las buenas prácticas agroecológicas y por la soberanía alimentaria.					
10	En su comunidad o localidad hay interés por la soberanía alimentaria desde la implementación de prácticas agroecología, avicultura, porcicultura, ganadería, entre otros.					
11	Considera que la agroecología favorece la soberanía alimentaria de las familias y al mismo tiempo contribuye al cuidado del medio ambiente.					
12	Considera que la cría de animales, como pollos, gallinas, vacas, conejos, entre otros, contribuye con la soberanía alimentaria.					
13	En su familia hay interés y motivación por las buenas prácticas agroecológicas y de soberanía alimentaria.					
14	Desde la clase de Ciencias Naturales se orienta la elaboración de abonos orgánicos y					

	biopreparados para la fertilización de los cultivos.					
15	Le gustaría profundizar más sobre el tema de la agroecología y la soberanía alimentaria.					
	¿En qué? _____ _____					
16	El profesor ha empleado actividades interesantes y significativas para dar a conocer el tema de agroecología y soberanía alimentaria.					
	¿Cuáles ha sido más significativas y le han gustado más? _____ _____ _____ _____					

Gracias por el tiempo que dedicó para responder esta encuesta.

**Anexo D. Entrevista semiestructurada a docentes de secundaria de la I.E. Marco Tobón Mejía**

**Objetivo:** Indagar a los docentes de ciencias naturales de la I. E. Marco Tobón Mejía sobre los intereses institucionales y de los estudiantes acerca de la agroecología y la soberanía alimentaria, de modo tal que permitan la construcción de una propuesta agroecológica contextualizada.

1. ¿Qué opina usted del currículo establecido para orientar el área de ciencias naturales en las sedes rurales de la institución educativa Marco Tobón Mejía?

---

---

---

---

---

---

2. ¿Cree usted que el currículo construido para orientar el área de ciencias naturales responde a las necesidades propias de los estudiantes? ¿Cómo?

---

---

---

---

---

---

3. ¿Considera usted que los contenidos de las mallas curriculares del área de ciencias naturales responde a las características propias del contexto sociocultural de la comunidad rural y urbana en la que se desenvuelven sus estudiantes? ¿De qué forma?

---

---

---

---

---

---

4. ¿De qué forma motiva a sus estudiantes para despertar en ellos el interés por las prácticas agroecológicas?

---

---

---

---

---

---

5. ¿Qué elementos pedagógicos implementa dentro de su currículo para incentivar en sus estudiantes la soberanía alimentaria?

---

---

---

---

---

---

6. ¿De qué forma sus estudiantes pueden implementar las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en sus hogares?

---

---

---

---

---

---

7. ¿Qué espacios o ambientes propicia para que sus estudiantes puedan aprender y realizar sus prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria en el área de ciencias naturales?

---

---

---

---

---

---

8. Al momento de planear las clases de aula del área de ciencias naturales ¿Cómo integra las necesidades e intereses de sus estudiantes?

---

---

---

---

---

---

9. Al revisar el currículo y el micro currículo del área de ciencias naturales ¿Qué cambiaría o agregaría para que se puedan implementar las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria?

---

---

---

---

---

---

10. ¿De qué forma pueda integrar los DBA, propuestos por el MEN para el área de ciencias, en el currículo para implementar las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria en sus estudiantes?

---

---

---

---

---

---

11. ¿Considera que el MEN tiene en cuenta las características de la ruralidad para diseñar y establecer los DBA del área de Ciencias Naturales en la Básica y media y los lineamientos curriculares sugeridos? ¿Por qué?

---

---

---



---

---

---

12. ¿Ha implementado didácticas y metodologías que han resultado ser exitosas en la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria? ¿Cuáles?

---

---

---

---

---

---

**Anexo E. matriz de análisis documental del plan de área de ciencias naturales de la I.E. Marco Tobón Mejía**

El objetivo de esta matriz es analizar la pertinencia y correspondencia de los contenidos curriculares del plan de estudio de ciencias naturales del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía en función del desarrollo y fortalecimiento de competencias entorno a las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.

Documento objeto de revisión: Plan de área de Ciencias Naturales					
Aspectos a evaluar	Pertinencia de los contenidos temáticos del área	Criterios	Cumple	No cumple	Observaciones
		<p>1. Los contenidos temáticos descritos en el plan de área están en consonancia con los objetivos curriculares del área de ciencias naturales y educación ambiental del grado sexto.</p> <p>2. Los contenidos temáticos establecidos en el plan de área responden a las necesidades del contexto e intereses de los estudiantes y sus familias.</p>			

		<p>3. Los contenidos temáticos del área de ciencias naturales incluyen prácticas ambientales como el buen uso de los recursos naturales del entorno, la agroecología y la soberanía alimentaria.</p>			
	<p>La temática del área abarca el aspecto agroecológico y la soberanía alimentaria.</p>	<p>1. Desde el área de ciencias naturales se contempla el cuidado y el buen uso de los recursos del entorno desde la enseñanza agroecológica y la soberanía alimentaria.</p> <p>2. Los contenidos temáticos del área tiene contemplan el uso sostenible de los recursos naturales del contexto.</p> <p>3. Desde el área de ciencias naturales se tiene en cuenta los cultivos propios de la región para implementar estrategias</p>			

		agroecológicas y de soberanía alimentaria.			
	Desde el área se tiene en cuenta las necesidades de aprendizaje, al igual que los intereses y la motivación de los estudiantes.	<p>1. La metodología descrita en el plan de área de ciencias naturales es viable, aplicable y accesible según los intereses y necesidades de los estudiantes y de sus familias.</p> <p>2. El plan de área de ciencias naturales tiene en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes y su familia en el ámbito agroecológico y la soberanía alimentaria, como también a nivel económico.</p>			

	<p>Consonancia con los referentes de calidad del MEN</p>	<p>1. El plan de área contempla los DBA para la educación de ciencias naturales en básica y media, propuestas por el MEN.</p> <p>2. El plan de área de ciencias naturales está fundamentado en los estándares básicos de competencias según para el diseño de un currículo escolar según los referentes legales del MEN.</p>			
--	--	--	--	--	--

## Anexo F. Formato para validación de instrumentos cuestionario

### IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

#### DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

---

#### **Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar la entrevista y grupo focal anexo, el cual será aplicado a 2 docentes de ciencias naturales de secundaria, a 30 padres de familia y 30 estudiantes del grado sexto de la I.E Marco Tobón Mejía en el municipio de Santa Rosa de Osos – Antioquia.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: “*Estrategias curriculares agroecológicas que promuevan la soberanía alimentaria con estudiantes y sus familias del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía, Santa Rosa de Osos – Antioquia*”. Misma que se viene realización en la Institución Educativa Marco Tobón Mejía. El fin de dicha validación es evaluar los criterios de suficiencia, pertinencia y claridad de cada uno de los ítems planteados en el cuestionario, teniendo en cuenta el objetivo y subcategorías de análisis.

En este sentido, es importante mencionar que las subcategorías de análisis son: estrategias agroecológicas en la institución, estrategias agroecológicas en los hogares y soberanía alimentaria. Así mismo, el objetivo de la investigación es: “*Establecer*

*estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria”.*

Esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Magister En Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL CUESTIONARIO

### (ENCUESTA A DOCENTES)

#### Instrucciones:

Califique de 1 a 5 los ítems contenidos en la encuesta, teniendo en cuenta cada uno de los criterios (suficiencia, pertinencia y claridad) considerando que:

1: no es suficiente, no es pertinente, no es claro

2: poco suficiente, poco pertinente, poco claro

3: moderadamente suficiente, moderadamente pertinente, moderadamente claro

4: suficiente, pertinente, claro

5: muy suficiente, muy pertinente, muy claro

Ítems		Criterios			Observaciones
		Suficiencia	Pertinencia	Claridad	
1	Comprende usted lo que significa agroecología y soberanía alimentaria.	4	5	4	Es una pregunta que se puede responder con sí o no, sería pertinente decir por ejemplo qué entiende usted por soberanía alimentaria
2	Al diseñar y elaborar los microcurrículos de Ciencias Naturales usted tiene presente las estrategias planteadas en el Proyecto	4	5	4	Igual a la anterior, la idea es que las preguntas den pie a hablar, se puede decir por ejemplo: de qué manera al diseñar...



	Escolar Ambiental (PRAE) de la institución.				
3	Usted incentiva el uso de la huerta escolar como estrategia para promover la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología y la soberanía alimentaria en sus estudiantes.	4	5	4	
4	Percibe que sus estudiantes se sienten motivados e interesados a desarrollar actividades agroecológicas y la soberanía alimentaria.	5	5	5	
5	Desde su práctica docente ha implementado el currículo oculto en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje en agroecología y soberanía alimentaria.	4	5	4	Se puede preguntar por el cómo
6	Desde la clase de Ciencias Naturales usted se vale de recursos didácticos y prácticos para la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.	4	5	4	Cómo...
7	En la clase de Ciencias Naturales proporciona material audiovisual a sus estudiantes para ilustrar	5	5	5	

	mejor las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.				
8	Usted promueve actividades en las cuáles sus estudiantes adquieren argumentos críticos frente a la agroecología y soberanía alimentaria.	5	5	5	
9	Usted considera que la soberanía alimentaria está relacionada, inclusive, con la cría de animales y la producción de semillas.	5	5	5	
10	En la clase de Ciencias Naturales usted proporciona la inclusión de competencias para la agroecología y la soberanía alimentaria según las necesidades de los proyectos institucionales, como el PRAE.	5	5	5	
11	Considera que la agroecología favorece la soberanía alimentaria de las familias y al mismo tiempo contribuye al cuidado del medio ambiente.	5	5	5	
12	Usted considera que el contexto sociocultural en el	5	5	5	

	que se desenvuelven sus estudiantes favorece las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria.				
13	Ha implementado didácticas y metodologías que han resultado ser exitosas en la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.	5	5	5	
14	Los espacios que tiene la institución, tales como la huerta escolar y otros espacios, favorecen la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.	5	5	5	
15	Ha llevado a sus estudiantes a visitar instituciones educativas que tienen granjas agropecuarias	5	5	5	
16	Usted hace uso de la huerta escolar como laboratorio vivo se enseña el proceso de germinación y cuidado de las semillas.	5	5	5	
17	Desde la clase de Ciencias Naturales orienta la elaboración de abonos orgánicos y biopreparados	5	5	5	

	para la fertilización de los cultivos.				
--	---	--	--	--	--

**Nombre del validador:** Alexandra Yulieth Monsalve Fernández

**Firma:** Alexandra Monsalve

**Ciudad:** Santa Rosa de Osos

**Fecha:** 27/03/2020

## **Anexo G. Formato para validación de instrumentos cuestionario**

### **IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL**

#### **DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION**

---

#### **Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar la entrevista y grupo focal anexo, el cual será aplicado a 2 docentes de ciencias naturales de secundaria, a 30 padres de familia y 30 estudiantes del grado sexto de la I.E Marco Tobón Mejía en el municipio de Santa Rosa de Osos – Antioquia.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: “*Estrategias curriculares agroecológicas que promuevan la soberanía alimentaria con estudiantes y sus familias del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía, Santa Rosa de Osos – Antioquia*”. Que se viene realización en la misma institución. El fin de dicha validación es evaluar los criterios de suficiencia, pertinencia y claridad de cada uno de los ítems planteados en el cuestionario, teniendo en cuenta el objetivo y subcategorías de análisis.

En este sentido, es importante mencionar que las subcategorías de análisis son: estrategias agroecológicas en la institución, estrategias agroecológicas en los hogares y soberanía alimentaria. Así mismo, el objetivo de la investigación es: “*Establecer estrategias curriculares agroecológicas caseras e institucionales que permitan a estudiantes y padres de familia una soberanía y libertad alimentaria*”.

Esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Magister En Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL CUESTIONARIO  
(ENCUESTA A DOCENTES)**

**Instrucciones:**

Califique de 1 a 5 los ítems contenidos en la encuesta, teniendo en cuenta cada uno de los criterios (suficiencia, pertinencia y claridad) considerando que:

1: no es suficiente, no es pertinente, no es claro

2: poco suficiente, poco pertinente, poco claro

3: moderadamente suficiente, moderadamente pertinente, moderadamente claro

4: suficiente, pertinente, claro

5: muy suficiente, muy pertinente, muy claro

Ítems		Criterios			Observaciones
		Suficiencia	Pertinencia	Claridad	
1	Comprende usted lo que significado agroecología y soberanía alimentaria.	5	5	5	
2	Al diseñar y elaborar los microcurrículos de Ciencias Naturales, ¿usted tiene presente las estrategias planteadas en el Proyecto Escolar Ambiental (PRAE) de la institución?	5	5	4	Mejorar la redacción.

3	Usted incentiva el uso de la huerta escolar como estrategia para promover la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología y la soberanía alimentaria en sus estudiantes.	5	5	5	
4	Percibe que sus estudiantes se sienten motivados e interesados a desarrollar actividades agroecológicas y la soberanía alimentaria.	5	5	5	
5	Desde su práctica docente ha implementado el currículo oculto en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje en agroecología y soberanía alimentaria.	5	4	4	
6	Desde la clase de Ciencias Naturales usted se vale de recursos didácticos y prácticos para la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.	5	5	5	



7	En la clase de Ciencias Naturales proporciona material audiovisual a sus estudiantes para ilustrar mejor las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.	5	5	5	
8	Usted promueve actividades en las cuáles sus estudiantes adquieren argumentos críticos frente a la agroecología y soberanía alimentaria.	4	4	4	
9	Usted considera que la soberanía alimentaria está relacionada, inclusive, con la cría de animales y la producción de semillas.	5	5	5	
10	En la clase de Ciencias Naturales usted proporciona la inclusión de competencias para la agroecología y la soberanía alimentaria según las necesidades de los proyectos institucionales, como el PRAE.	5	5	5	

11	Considera que la agroecología favorece la soberanía alimentaria de las familias y al mismo tiempo contribuye al cuidado del medio ambiente.	5	5	5	
12	Usted considera que el contexto sociocultural en el que se desenvuelven sus estudiantes favorece las prácticas agroecológicas y soberanía alimentaria.	5	5	5	
13	Ha implementado didácticas y metodologías que han resultado ser exitosas en la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.	5	5	5	
14	Los espacios que tiene la institución, tales como la huerta escolar y otros espacios, favorecen la enseñanza de la agroecología y la soberanía alimentaria.	5	5	5	
15	Ha llevado a sus estudiantes a visitar instituciones educativas que tienen granjas agropecuarias	5	5	5	

16	Usted hace uso de la huerta escolar como laboratorio vivo se enseña el proceso de germinación y cuidado de las semillas.	5	5	5	
17	Desde la clase de Ciencias Naturales orienta la elaboración de abonos orgánicos y biopreparados para la fertilización de los cultivos.	5	5	5	

**Nombre del validador:** Juan Guillermo Urueta Sierra

**Firma:**

*Juan G. Urueta S.*

**Ciudad:** Santa Rosa de Osos - Antioquia

**Fecha:** 28/03/2021

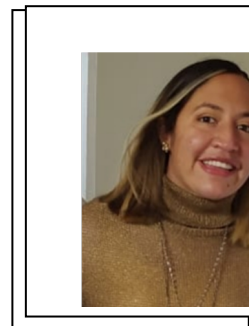
## Anexo H. CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

### EXPERTO 1:

**Nombre completo:** Alexandra Yulieth Monsalve Fernández

**Cargo:** Docente

**Institución:** Fundación Universitaria Católica del Norte



### Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:

**Formación Profesional:** Normalista Superior con énfasis en Lengua Castellana, Licenciada en educación básica con énfasis en Lengua Castellana de la Universidad de Antioquia (2013), Magíster en Educación convenio UCO- FUCN (2015).

**Experiencia Laboral:** me he desempeñado en el campo de la educación desde diversas facetas, como docente virtual del Cibercolegio UCN (2009- 2014), docente de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales y Humanas de la FUCN (2014 a la fecha) y docente de aula SEDUCA (2015 a la fecha). He participado de procesos de investigación, capacitación y acompañamiento a los docentes virtuales.

### Investigaciones:

Identificación y análisis de buenas prácticas pedagógicas en los diarios de campo del Cibercolegio UCN.

*Inicio:* Julio 2011 *Fin:* Junio 2013.

Prácticas de lectura y escritura en contextos rurales a partir del modelo de educación virtual.

*Inicio:* Febrero 2011 *Fin:* Noviembre 2013.

Prácticas Educativas virtuales para una enseñanza aprendizaje transformadores en contextos rurales.

*Inicio:* Marzo 2013 *Fin:* Diciembre 2014.

Impacto en el aprendizaje cognitivo, emocional y social de la educación virtual en los estudiantes de educación básica primaria, básica secundaria y media en el Cibercolegio- 2021, Medellín (Antioquía).

Para mayor información, los invito a visitar mi Cvlac:

[https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001437702](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001437702).

Tutorías Virtuales y atención telefónica y en Skype

De lunes a viernes entre las 5:00pm y 9:00pm

Sábados: de 8:00am a 12:00m

Contacto en Skype: alexandra.monsalve

Número telefónico: 3116183368

## **Anexo I. CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS**

### **EXPERTO 2:**

**Nombre completo:** Juan Guillermo Urueta Sierra

**Cargo:** Docente de aula

**Institución:** I.E Marco Tobón Mejía



### **Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:**

Formación Profesional: Biólogo con énfasis en Biotecnología, egresado de la Universidad de Sucre – Sincelejo (2010). Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad de Santander (2020).

Experiencia Laboral: Desde el 2010 hasta el año 2014, laboré como Profesional Universitario en la Universidad de Sucre – Sincelejo como Asistente de Autoevaluación y Acreditación de los programas de pregrado y posgrado de esta Alma Máter.

En el ámbito de la educación, me he desempeñado como docente de aula orientando procesos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, como docente de aula adscrito a la Secretaría de Educación de Antioquia SEDUCA, desde el 2015 a la fecha.

### **Investigaciones:**

CIÉNAGA DE LA CAIMANERA: MANGLARES Y AVES ASOCIADAS. Nota Corta, Revista Colombiana de Ciencia Animal de la Universidad de Sucre (Recibido: 03-09-2010; Aceptado: 16-11-2010)

Fortaleciendo Competencias Científicas en Química en Estudiantes de Grado Décimo Empleando Objetos Virtuales de Aprendizaje (2019), Universidad de Santander (CVUDES)

Correo electrónico: [jujouro@gmail.com](mailto:jujouro@gmail.com)

Número telefónico: 3104312638

**Anexo J. CURRÍCULO VITAE DEL INVESTIGADOR****Estudiante de maestría**

**Nombre completo:** José Daniel Rivera Cardona

**Cargo:** Docente de aula

**Institución:** I.E Marco Tobón Mejía

**Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:**

Formación Profesional: Licenciado en Filosofía y Educación Religiosa, egresado de la Fundación Universitaria Católica del Norte (2013).

Experiencia Laboral: me desempeño como docente de aula en colegios privados como: el colegio campestre Waldorf (2014), COREDI (2014 – 2016) y como docente de aula con SEDUCA (2015- a la fecha).

**Investigaciones:**

Correo electrónico: jose.rivera-ca@uniminuto.edu.co

Número telefónico: 3122677114

## Anexo K. FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Versión 1.0

Yo, Lina María Jaramillo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1037448316, domiciliado (a) en Santa Rosa de Osos, en mi calidad Madre, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a (nombre del alumno) Pe. Iv. Ivlo Ochoa con documento de identificación: 1157463034 para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Encuesta de su trabajo de investigación titulado: (nombre del trabajo de investigación), Estrategias curriculares agroecológicas que promueven la soberanía alimentaria con estudiantes y sus familias del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía, Santa Rosa de Osos – Antioquía.

Cuyo objetivo es: identificar en los estudiantes del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía la motivación e intereses por los contenidos del área de ciencias naturales sobre la agroecología y soberanía alimentaria, como también, sobre las actividades que el docente realiza para que se pueda llevar a cabo en los hogares.

Se firma en la ciudad de Santa Rosa de Osos a los 09 días el mes de abril de 2021.

Atentamente Lina María Jaramillo

Lina María Jaramillo  
(Nombre completo y Firma)

## **Anexo L. Propuesta curricular sobre la agroecología y la soberanía alimentaria.**

A continuación se presenta la propuesta curricular para los estudiantes y padres de familia del grado sexto de la I.E. Marco Tobón Mejía. Ésta es una propuesta curricular modular para el área de Ciencias Naturales. Propuesta que hace parte del SIE desde los proyectos transversales del PRAE. Esta propuesta consta de tres módulos y cada módulo a su vez se desarrolla por medio de dos fichas.

<b>Autor:</b>	<b>José Daniel Rivera Cardona</b>
<b>Título de la propuesta:</b>	La agroecología y la soberanía alimentaria de los estudiantes y padres de familia del grado sexto.
<b>Antecedentes:</b>	
<p>La práctica agrícola en Santa Rosa de Osos se ha transformado a raíz de la ganadería extensiva, la lechería, y los monocultivos a gran escala, generando un impacto negativo tanto a nivel ambiental como alimenticio, en el sentido de que las personas han visto la necesidad de comprar fuera de su localidad productos que antes eran producidos en la región.</p> <p>Sumado a lo anterior, se identifica que los estudiantes no están familiarizados con esta práctica otrora que era muy positiva e ignorando lo que es la soberanía alimentaria, como hábito saludable, económicamente viable y que contribuye con el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Frente a esta necesidad se ha considerado viable implementar una estrategia de ecohuerta, la cual se orienta desde las clases en el área de ciencias naturales. De este modo se puede lograr que haya una mayor apropiación, valoración y sentido pertenencia por el campo y cuidado del medio ambiente, ya que al tener buenas prácticas agropecuarias también se contribuye al reconocimiento de la soberanía alimentaria, favoreciendo el cuidado del medioambiente y mejorando calidad de vida para quienes la practican.</p>	
<b>Población:</b>	
Estudiantes y padres de familia de la institución educativa del grado sexto de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos.	
<b>Objetivo:</b>	



Promover la soberanía alimentaria como una alternativa que permita las buenas prácticas agrícolas y alimenticias de los estudiantes del grado sexto y de sus familias de la Institución Educativa Marco Tobón Mejía de Santa Rosa de Osos.

#### **Actividades por ficha:**

- Aspectos conceptuales y práctica sobre la agroecología.
- Prácticas agroecológicas.
- Selección, separación y clasificación de semillas.
- Uso de la tecnología en las prácticas agroecológicas.
- La soberanía alimentaria como proyecto de vida familiar.
- Aprovechamiento de los espacios del hogar y adecuado uso de los materiales reciclables.

#### **Recursos son:**

- Humanos:
  - Estudiantes del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía.
  - Padres de familia del grado sexto de la I. E. Marco Tobón Mejía.
  - Docentes de ciencias naturales y de ética y valores de la institución de la I. E. Marco Tobón Mejía.
  - Extensionistas de la secretaria de agricultura municipal de Santa Rosa de Osos.
- Material:
  - Materiales reciclados.
  - Biodegradables para el compostaje.
  - Semillas der calidad gestiona con la secretaria de agricultura municipal de Santa Rosa de Osos.
- Económicos: estos son pagados por el estado, ya que los docentes y extensionistas son funcionarios públicos contratados por las diferentes entidades territoriales.

#### **Marco Conceptual: (Conceptos de referencia/interés)**

Se incluye en el Sistema Institucional de Evaluación (SIE) desde los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).

Comunidad de aprendizaje.

Resignificación de prácticas alimentarias.

Narrativas.

Reconocimiento del entorno.

Calidad del proceso.

Uso pedagógico de TIC.

Participación activa por parte de los estuantes y padres de familia.

Asesorías por parte de los extensionistas de la secretaria de agricultura municipal.

Fuente: elaboración propia (2021).

<b>Módulo 1</b>	<b>Agroecología</b>
<b>Ficha # 1</b>	<b>Aspectos conceptuales sobre la agroecología</b>
<b>DBA relacionado</b>	Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Identifica la diversidad de cultivos que hay en su región y el modo como cada uno responde a los diferentes cambios climáticos.
<b>Desarrollo</b>	
<b>Actividades de inicio</b>	Salida de campo a la huerta escolar. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar los diferentes tipos de plantas que hay en la huerta.</li> <li>- Dialogo dirigido: por medio de preguntas acerca de la importancia de la agroecología y la soberanía alimentaria.</li> <li>- Diferenciación entre abonos orgánicos y abonos químicos.</li> <li>- Impacto de los agro químicos en el medio ambiente y a nivel de salud.</li> </ul>
<b>Actividades de desarrollo</b>	- Cuadro comparativo o de doble entrada para consignar las diferencia de lo observado durante la visita de campo: como lo son las diferencias entre los agroquímicos y los abonos orgánicos; entre las plantas comestibles o de producción de la huerta y las que son consideradas maleza.
<b>Actividades de valoración o evaluación</b>	- Al regresar al aula cada estudiante hace un compartir de experiencias vivida mediante del trabajo desarrollado.
<b>Anexos o evidencias</b>	- Cuadro comparativo. - Evidencia fotográfica.

Fuente: elaboración propia (2021).

<b>Módulo 1</b>	<b>Agroecología</b>
<b>Ficha # 2</b>	<b>Prácticas agroecológicas</b>
<b>DBA relacionado</b>	Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Descubre la importancia que tiene la preparación de la materia orgánica desde los biopreparados y el compostaje, como sustrato para la fertilización de los cultivos y la contribución con la agroecología como al cuidado del medioambiente.
<b>Desarrollo</b>	
<b>Actividades de inicio</b>	Práctica desde la huerta escolar.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de los residuos sólidos (orgánicos, reciclables e inservibles).</li> <li>- Preparación de abonos compostados.</li> <li>- Preparación de biopreparados para fertilizante y control de plagas o insectos.</li> <li>- Preparación del terreno según el tipo de plantas o cultivo a sembrar.</li> <li>- Optimización del espacio y aprovechamiento del mismo.</li> </ul>
<b>Actividades de desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación y orientación apoyada por la secretaría de agricultura municipal sobre la importancia de los abonos orgánicos por medio de compostajes y biopreparados para el control de plagas en las plantas.</li> </ul>
<b>Actividades de valoración o evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad y participación en la práctica de los biopreparados y el compostaje.</li> <li>- Compartir de experiencias vividas durante la práctica.</li> </ul>
<b>Anexos o evidencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de instrucciones del cómo hacer los biopreparados y el compostaje.</li> <li>- Evidencia fotográfica.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia (2021).

<b>Módulo 2</b>	<b>Ecohuerta escolar</b>
<b>Ficha # 1</b>	<b>Selección, separación y clasificación de semillas</b>
<b>DBA relacionado</b>	Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Identifica desde la observación y comparación de semillas los diferentes cambios que esta tienen al germinar, como en su desarrollo y adaptación al medio según sus necesidades y propiedades.
<b>Desarrollo</b>	
<b>Actividades de inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma como cada planta se reproduce.</li> <li>- Modo como se recolectan los frutos o semillas.</li> <li>- Diferenciación de las semillas según la planta o la especie.</li> <li>- Tiempo de maduración que debe tener la semilla para que alcance su máxima efectividad de germinación.</li> <li>- Forma como se debe almacenar la semilla para que no pierda su propiedad.</li> <li>- Identificar el tipo de suelo y clima regional para saber qué tipo de cultivos se puede implementar.</li> </ul>
<b>Actividades de desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectar desde el aula un video sobre las diferentes formas como las plantas se reproducen y el tipo de semillas que estas producen.</li> <li>- Orientación en el aula, con apoyo de la secretaria de agricultura municipal sobre el tipo de cultivos que se pueden implementar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitar la huerta escolar y viveros de la región para que los estudiantes y padres de familia del grado sexto puedan conocer y tocar las semillas y así identificar su textura y variedad según la especie.</li> </ul>
<b>Actividades de valoración o evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación activa en el proceso de enseñanza.</li> <li>- Construir un cuadro de clasificación de semillas y plantas según su especie, tamaño y medio climático al que pertenecen.</li> </ul>
<b>Anexos o evidencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadro de clasificación de semillas y plantas.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia (2021).

<b>Módulo 2</b>	<b>Ecohuerta escolar</b>
<b>Ficha # 2</b>	<b>Uso de la tecnología en las prácticas agroecológicas.</b>
<b>DBA relacionado</b>	Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Implementa la tecnología como herramienta que facilita las prácticas agroecológicas y la soberanía alimentaria.
<b>Desarrollo</b>	
<b>Actividades de inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las herramientas que son más efectivas y eficientes en la preparación y adecuación del terreno.</li> <li>- Construcción e implementación de composteras caseras.</li> <li>- La reutilización como un medio de disminuir la contaminación ambiental y optimizar los costos de producción.</li> <li>- Optimización de los espacios de los que dispone cada familia.</li> <li>- Preparar el terreno teniendo presente el tipo de suelo, el clima de la región y el tipo de cultivo que se va a plantar.</li> </ul>
<b>Actividades de desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por medio de la reutilización de material reciclaje, como botellas y canecas plásticas, implementar huertos caseros, ya sean verticales o colgantes.</li> <li>- Mover la tierra con azadones y palas para preparar y disponer el campo según el tipo de planta a sembrar.</li> <li>- Canalizar las aguas lluvia y depositarlas en estanques o canecas para pueda ser utilizada en las plantas del huerto casero.</li> <li>- Sembrar a una distancia según la necesidad de cada plántula, para ello es importante hacer uso de una cinta de medición métrica o según el sistema del que disponga.</li> <li>- Adecuar un espacio para los germinadores según y así poder controlar la humedad que requiere cada planta para brotar.</li> </ul>
<b>Actividades de valoración o evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación del propio huerto casero en su hogar.</li> <li>- Adecuado uso del material reciclado en casa.</li> </ul>

<b>Anexos o evidencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia fotográfica.</li> <li>- Visita a los huertos familiares.</li> </ul>
----------------------------	--

Fuente: elaboración propia (2021).

<b>Módulo 3</b>	<b>3 Soberanía alimentaria</b>
<b>Ficha # 1</b>	<b>La soberanía alimentaria como proyecto de vida familiar.</b>
<b>DBA relacionado</b>	Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Indaga sobre las diferentes formas de implementar las ecohuertas caseras optimizado los espacios con los que dispone en el hogar, generando de este modo estrategias para la producción de su propio alimento según sus necesidades de consumo.
<b>Desarrollo</b>	
<b>Actividades de inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la soberanía alimentaria como estrategia para que las familias puedan obtener su propio alimento de forma autónoma e independiente.</li> <li>- La soberanía alimentaria como un estilo de vida.</li> <li>- La soberanía alimentaria como un compromiso ético a nivel social y ambiental.</li> </ul>
<b>Actividades de desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taller guiado sobre la importancia de la soberanía alimentaria.</li> <li>- Reconstrucción histórica sobre el trueque o intercambio de productos a nivel comunitario o local, desde la narración.</li> <li>- Se dan ejemplos de diferentes estilos de vida familiar según sus hábitos alimenticios de soberanía alimentaria.</li> <li>- Impacto positivo de implementar la ecohuerta casera, tanto para la familia como para el cuidado ambiental.</li> </ul>
<b>Actividades de valoración o evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descubre, desde el desarrollo del taller, la importancia de la soberanía alimentaria y la implementa en su hogar.</li> <li>- Encuentra, desde un cuadro comparativo, semejanzas entre el trueque y la soberanía alimentaria.</li> </ul>
<b>Anexos o evidencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo del taller.</li> <li>- Cuadro comparativo.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia (2021).

<b>Módulo 3</b>	<b>3 Soberanía Alimentaria</b>
<b>Ficha # 2</b>	<b>Aprovechamiento de los espacios del hogar y adecuado uso de los materiales reciclables.</b>
<b>DBA relacionado</b>	Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.

<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Instaura en su hogar, desde los conocimientos adquiridos en las clases de ciencias naturales, un sistema agroecológico casero para contribuir con la soberanía alimentaria de su familia y a la vez con el cuidado del medio ambiente.
<b>Desarrollo</b>	
<b>Actividades de inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de suelos según lo que se desea cultivar.</li> <li>- Adecuación de espacios aptos para el cultivo de hortalizas.</li> <li>- Adecuado uso del material reciclable.</li> <li>- Implementación de los abonos orgánicos y los biopreparados.</li> <li>- Entrega de semillas por parte de la secretaria de agricultura municipal de Santa Rosa de Osos.</li> </ul>
<b>Actividades de desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se explica al estudiante diferentes formas de identifica en su hogar los espacios que son subutilizados y el modo cómo estos se pueden adoptar como huerta casera.</li> <li>- Se orienta el adecuado uso del material reciclable en la huerta casera, tales como botellas y canecas de plástico.</li> <li>- Se indica el modo como se puede hacer la reutilización del material inservible, como lo es la madera y el cartón.</li> <li>- Acompañamiento y orientación por parte de los extensionista de la secretaria de agricultura municipal de Santa Rosa de Osos en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La preparación y adecuación del suelo para la siembra de las diferentes semillas.</li> <li>• El proceso de la preparación del compostaje y los biopreparados en los hogares de los estudiantes del grado sexto.</li> <li>• El proceso de aplicación de los fertilizantes orgánicos y los biopreparados.</li> <li>• Asesoría desde el aula y en los hogares de los estudiantes del grado sexto.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Actividades de valoración o evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el espacio y el material con el que desea construir su huerto familiar.</li> <li>- Aplica lo aprendido en su propia huerta casera.</li> <li>- Logra seguir indicaciones desde lo aprendido en el aula.</li> <li>- hace correcto uso de los residuos sólidos según su necesidad.</li> </ul>
<b>Anexos o evidencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia fotográfica sobre la práctica realizada en casa.</li> <li>- Cuadro de seguimiento sobre las semillas sembradas.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia (2021).

Nombre de archivo: Jose Daniel Rivera.docx  
Directorio: /Users/user/Library/Containers/com.microsoft.Word/Data/Documents  
Plantilla: /Users/user/Library/Group Containers/UBF8T346G9.Office/User Content.localized/Templates.localized/Normal.dotm  
Título:  
Asunto:  
Autor: Autor  
Palabras clave:  
Comentarios:  
Fecha de creación: 25/11/21 15:52:00  
Cambio número: 2  
Guardado el: 25/11/21 15:52:00  
Guardado por: Paula Jaramillo  
Tiempo de edición: 1 minuto  
Impreso el: 25/11/21 15:52:00  
Última impresión completa  
Número de páginas: 166  
Número de palabras: 38.267 (aprox.)  
Número de caracteres: 210.474 (aprox.)