
La huerta escolar como estrategia para el mejoramiento de la competencia argumentativa de los
estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural La Unión de San Vicente del
Caguán – Caquetá

Luis Ángel Gallego Suarez
Robert Darwin Rincón Chica
Ada Luz Ortiz Leiva

Corporación Universitaria del Caribe (CECAR)
Escuela de Posgrados y Educación Continua
Facultad de Humanidades y Educación
Especialización en Investigación e Innovación Educativa
San Vicente del Caguán - Solano (Caquetá)

2021

La huerta escolar como estrategia para el mejoramiento de la competencia argumentativa de los
estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural La Unión de San Vicente del
Caguán – Caquetá.

Asesor

Mario Gándara Mino, M. Sc

Corporación Universitaria del Caribe (CECAR)
Escuela de Posgrados y Educación Continua
Facultad de Humanidades y Educación
Especialización en Investigación e Innovación Educativa
San Vicente del Caguán - Solano (Caquetá)

2021

Nota de Aceptación

4,5



Director

Evaluador 1



Evaluador 2

Dedicatoria

A Dios por permitirnos caminar por el sendero de la vida y cumplir un sueño más. Su favor y gracia nunca se ha apartado de nuestro lado y han hecho posible seguir en pie.

A nuestros padres y familias, por su acompañamiento incondicional y animarnos a seguir adelante y triunfar.

A nuestros docentes y compañeros de estudio, por su contribución significativa en nuestra formación como personas y profesionales integrales, sus aportes han logrado enriquecer nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje.

Agradecimientos

Principalmente a nuestro padre celestial, por permitir cumplir nuestro sueño profesional con la elaboración de esta propuesta de investigación. Dios hizo posible que alcanzáramos un peldaño más en nuestras vidas brindándonos la confianza y sabiduría para lograrlo.

Gracias a nuestros padres, por ser uno de los pilares fundamentales que nos motivaron a crecer como profesionales en nuestro campo de accionar, por el apoyo brindado en este largo proceso, por sus sabias palabras que nos infundieron aliento, por su amor y sobre todo por creer en nosotros y ser ese motor que nos impulsó al éxito.

Gratitud a nuestras familias y amigos, por brindarnos su apoyo incondicional y por enseñarnos a creer en nosotros mismos, en nuestras habilidades, destrezas y por siempre recordarnos el valor de la amistad, enseñándonos a caminar juntos agarrados de la mano en busca del éxito.

Tabla de Contenido

Resumen	8
Abstrac	9
Introducción	10
Capítulo I	12
1. Planteamiento del Problema	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Formulación del problema	13
2. Justificación	14
3. Objetivos	17
3.1 Objetivo General	17
3.2 Objetivos Específicos	17
Capítulo II	18
4.1 Antecedentes	18
4.1.1 Internacionales	18
4.1.2 Nacionales	19
4.2 Marco Teórico	20
4.2.1 Competencias argumentativas	20
4.2.2. Estrategias pedagógicas en el contexto rural	22
4.2.3 Importancia de los huertos ecológicos en la educación	23
4.2.4 Principales usos de la huerta ecológica	26
4.2.5 Articulación de las huertas con la agenda para el desarrollo sostenible	27
4.3 Marco conceptual	28
4.4 Marco legal	30
4.4.1 Constitución política de Colombia: Capítulo 2 De los derechos sociales, económicos y culturales	30
4.4.2 Ley 115 de febrero 8 de 1994	30
Capítulo III	33
5. Metodología	33

5.1 Enfoque y diseño de investigación.....	33
5.2 Población y muestra.....	34
5.3 Técnicas e instrumentos	34
5.3.1 Entrevista	34
5.3.2 Observación	35
5.4 Procedimiento.....	35
5.4.1 Fase 1. Diagnóstico	35
5.4.2 Fase 2. Diseño e implementación de la estrategia Huerta escolar.....	36
5.4.3 Fase 3. Efectividad de la implementación de la huerta escolar.....	37
Capítulo IV.....	39
6. Resultados y análisis	39
6.1 Fase 1. Diagnóstico	39
6.1.1. Actividad 1. Entrevista	39
6.2 Fase 2. Diseño e implementación de la estrategia Huerta escolar.....	46
6.3 Fase 3. Efectividad de la implementación de la huerta escolar.....	51
6.3.1 Argumentación oral	51
6.3.2 Argumentación escrita.....	53
7. Conclusiones	58
8. Recomendaciones	59
Referencias Bibliográficas.....	60
Anexos.....	65
Anexo 1. Entrevista a estudiantes.....	65
Anexo 2. Rúbrica para evaluar un informe argumentativo	66
Anexo 3. Respuestas a test diagnostico huertas escolares.....	67
Anexo 4. Rúbrica para evaluar un informe argumentativo oral	69

Resumen

Esta investigación examinó la huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer las competencias argumentativas de tipo oral o escrito en 9 estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rural La Unión de San Vicente del Caguán – Caquetá. El proceso de diseño, implementación y mantenimiento inició con la aplicación de una encuesta diagnóstica respecto a la estrategia, encontrando que el 66.7% conocían que es una huerta y su propósito; en cuanto a la construcción, tres estudiantes lo hicieron tipo bacal, uno en maceta y cinco directamente en el suelo, el estudio demoró de marzo a noviembre, en total se cosecharon 78 plantas entre frutas y verduras; por último, los estudiantes individualmente expusieron la experiencia en el salón de clase y redactaron un informe argumentativo, los cuales fueron evaluados por rubricas diseñadas por los investigadores, las cuales brindaron algunos resultados como por ejemplo, 100% de los estudiantes expusieron una información clara y lógica y 55.6% recurrió frecuentemente al uso de pausas innecesarias y su tono de voz no fue el adecuado; en el informe escrito, 66% entregó un informe con todos los aspectos de la estructura. Como conclusión, se expone que las estrategias contextualizadas como la huerta, propenden al fortalecimiento de la argumentación, debido a los presaberes existentes en los estudiantes y a la experiencia obtenida a partir de los procesos didácticos ejecutados.

Palabras claves: huerta, estrategia, argumentación, competencia.

Abstrac

This research examined the school garden as a pedagogical strategy to strengthen oral or written argumentative competences in 9 fifth-grade students of the Rural Educational Institution La Unión de San Vicente del Caguán - Caquetá. The design, implementation and maintenance process began with the application of a diagnostic survey regarding the strategy, finding that 66.7% knew what a garden is and its purpose; Regarding construction, three students did it in the Bacal type, one in a pot and five directly on the ground. The study lasted from March to November. In total, 78 plants were harvested, including fruits and vegetables; Finally, the students individually presented the experience in the classroom and wrote an argumentative report, which was evaluated by rubrics designed by the researchers, which provided some results such as, for example, 100% of the students presented clear and logic and 55.6% frequently resorted to the use of unnecessary pauses and their tone of voice was not adequate; In the written report, 66% submitted a report with all aspects of the structure. In conclusion, it is stated that contextualized strategies such as the garden, tend to strengthen the argumentation, due to the pre-knowledge existing in the students and the experience obtained from the didactic processes carried out.

Keywords: garden, strategy, argumentation, competenc.

Introducción

Las huertas ecológicas son utilizadas como escenario pedagógico para potencializar las competencias argumentativas, interpretativas y propositivas, es decir, las competencias formativas con las que se debe caracterizar la comunidad estudiantil (Moreno et al., 2019, p. 80). La toma de decisiones en los estudiantes frente a la actual problemática ambiental requiere de una interpretación ecológica que se formaliza desde la implementación de la huerta ecológica como modelo pedagógico y didáctico. Con esto, se apunta a la preservación de las comunidades vegetales fuertemente intervenidas por la acción de la agricultura en gran escala (mal uso del suelo) y la ganadería, ya que se prepara el terreno para el pastoreo y se eliminan especies vegetales que son clave en la restauración del ecosistema por su impacto ecosistémico (Armenteras et al., 2003, p. 249). Ahora bien, el desarrollo de competencias académicas en los estudiantes, por su vínculo con la huerta ecológica, está estrechamente relacionado con la emergencia de actitudes, habilidades y conocimiento científico, lo cual es fundamental antes de intervenir en la restauración de ecosistemas terrestres que están azotados por los efectos antrópicos. En consecuencia, para lograr la emergencia de conocimiento científico en los estudiantes de instituciones educativas, el docente debe priorizar y sistematizar sus clases teórico-prácticas, estableciendo un método de enseñanza que involucre la caracterización del objeto de estudio, basado en la medición constante y relación de variables o propiedades para obtener datos que serán interpretados desde el ámbito estadístico y matemático (Martínez, 2020, p. 30).

Este trabajo se articula con el escenario mundial en el que la educación puede contribuir sustancialmente al logro/contribución a las metas de los ODS, específicamente en el cuarto (4) objetivo de desarrollo sostenible (ODS), el cual se traduce en la educación de calidad que deben recibir los estudiantes en proceso de formación (Murillo & Duk, 2017, p. 14) . La acción por el clima, es el elemento 13 en los 17 ODS que requiere de mucha atención e interpretación, ya que la emisión de gases de efectos invernadero (CO₂, metano (CH₄), CO, etc.) está asociado a la tala y quema de árboles, la minería, la ganadería, las grandes industrias y el flujo vehicular, ocasionando variaciones en la composición química de atmósfera (Rocasolano, 2019, p. 22).

Una estrategia para confrontar esta problemática ambiental y generar una acción por el clima desde las instituciones educativas, es diseñando huertas ecológicas que contengan plantas nativas de porte leñoso y dominantes en las comunidades vegetales: rastrojo, matorral, bosque primario, bosque secundario y bosque tardío, para luego introducirse y restaurar aceleradamente las zonas fragmentadas en el ecosistema (Sanchez et al., 2007, p 12). Así mismo, las especies vegetales ofrecen servicios ecosistémicos como puede ser la captura de dióxido de carbono (CO₂) mediante el proceso foto bioquímico de la fotosíntesis, debido a que las plantas absorben el CO₂ atmosférico y lo incorporan en sus componentes biológicos para la producción de biomasa y así disminuir significativamente la alta concentración de CO₂ atmosférico (Murcia & Ochoa, 2012, p. 6). También, el trabajo contribuye al ODS 14, ya que las huertas ecológicas se proponen para contribuir apropiadamente en este intento de incrementar las poblaciones de especies vegetales, que van a proporcionar alimento a los campesinos, la comunidad en general y a los animales frugívoros, siendo estos, lo principales medios de propagación de semillas en el ecosistema (León et al., 2013, p. 11).

Capítulo I

1. Planteamiento del Problema

1.1 Descripción del problema

Las personas, como seres sociales, deben interactuar con otros para adquirir nuevos conocimientos, y estos se adquieren o ejercen mediante la argumentación. La argumentación es, según Plantín “una forma de comunicación cuyas técnicas discursivas permiten convertir un punto de vista débil en una perspectiva fuerte” (Plantín, 2001, p. 150). Para el particular de esta investigación, los estudiantes de las escuelas rurales del Caquetá tienen dificultad al momento de implementar la competencia argumentativa escrita, en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje “El individuo ha privilegiado el uso del lenguaje oral en su interacción social. El individuo está íntimamente relacionado con todo lo que es social, y en consecuencia con todo lo que es interactuar, y para ello ha privilegiado el uso del lenguaje y de la oralidad” (Lagos, 2016, p. 5)

En nuestra institución se ha evidenciado que la argumentación en nuestros estudiantes de primaria es baja; según análisis de la prueba Saber 359 en el año 2018, se evidenció en la prueba del grado quinto (5º) del área de lenguaje – aprendizajes de la competencia comunicativa (escritora) -la cual se relaciona con la competencia argumentativa- dice en uno de sus aprendizajes que: “Da cuentas de estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto en una situación particular (pragmático).” (Mineducación, 2018, p. 20) al hacer una interpretación en este aprendizaje, para el año 2017 los estudiantes de la institución educativa rural La Unión respondieron incorrectamente, promedio, el 80.0% de las preguntas. En el mismo aprendizaje la institución educativa rural La Unión se ubica 25.1 puntos porcentuales por debajo de Colombia y 19.4 puntos porcentuales por debajo de la entidad territorial certificada del Caquetá (Mineducación, 2018, p. 20). También se han realizado pruebas internas, y los informes de desempeño de los periodos I y II nos enseñan un panorama desalentador con referencia a la competencia argumentativa escrita, los textos escritos que se les piden a los estudiantes donde

implementen la argumentación son deficientes, por consiguiente, esta problemática nos sigue afectando en este año lectivo.

Al examinar el progreso de la competencia argumentativa, se observa un cuadro preocupante en los estudiantes del grado quinto (5°) de la sede La Unión, se concluye, que los docentes de la sede La Unión no se han preocupado por seguir con su cualificación de estudios, el 80% de los docentes se quedó con el título que obtuvieron, normalistas superiores o licenciados, no han querido desarticularse de los métodos tradicionales y no están promoviendo estrategias que motiven o involucren a los estudiantes en el desarrollo de la competencia argumentativa, el otro 20% de los docentes si ha optado por cualificar sus estudios con postgrados.

Otro problema que afecta a nuestros estudiantes es el conflicto armado que nuevamente se han rearmado en las disidencias, debido a este motivo y que la mayoría de la población es de estrato 1, son población flotante y sus padres son trabajadores de fincas y reciben poco apoyo por parte de ellos para realizar sus labores escolares en horas que están en su casa. Los estudiantes que tienen padres dueños de finca tienen mayor preponderancia por las actividades del campo que a la escuela, los utilizan primero en las labores de ordeño -ya que esta es una región ganadera- y después los envían a la escuela provocando que lleguen tarde a sus actividades académicas, generando esto, mayor carga a los estudiantes.

1.2 Formulación del problema

¿Pueden mejorar las competencias argumentativas de los estudiantes del grado quinto en la institución educativa rural La Unión del municipio de San Vicente de Caguán - Caquetá mediante la implementación de la huerta escolar como estrategia pedagógica?

2. Justificación

Para comenzar, en la escuela hay veces que no se les permite a los estudiantes experimentar de manera real en un espacio como lo es la huerta escolar. La huerta escolar es un espacio donde se puede fomentar muchos tipos de estrategias para la enseñanza - aprendizaje de los estudiantes, cada proceso desarrollado allí es un factor para acercar al joven con la experimentación, esto se puede notar en las hipótesis, la formulación de ideas, sacar conclusiones, entre otros. Lo que incide en la competencia argumentativa, esta siempre permanece presente en los procesos que realizan los estudiantes y en especial en los espacios donde ellos tengan que plantear sus ideas y conclusiones de una forma colectiva con respecto a las observaciones que hacen en la huerta escolar.

Esta investigación desea conocer las dificultades que se les presentan a los estudiantes, en el desarrollo de la competencia argumentativa. “la falta de claridad sobre la competencia argumentativa textual, impide al docente organizar un proceso graduado que permita a los estudiantes aprender de forma gradual la comprensión de lectura e impide, a su vez, facilitar la adquisición de competencias más complejas como es la argumentación textual” (Gaytán, 2010, p. 5). Es reflexionar sobre los problemas de una forma objetiva y a la vez crítica. Esta investigación parte como una ventaja de mejorar la practica educativa en los estudiantes del grado quinto de la Institución educativa rural La Unión de San Vicente del Caguán – Caquetá, en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Cuando se realizan trabajos en torno a la huerta escolar, se abren los espacios para que el docente ponga a sus estudiantes a investigar -y estos a partir de sus conocimientos antepuestos- y las capacidades al desarrollar algún trabajo en esta área puedan tomar la argumentación oral o escrita –según las edades- ya sean con sus compañeros o sus familiares utilizando un vocabulario más centrado o específico sobre la labor que estén realizando en la huerta escolar, pues cada una de ellos tiene una manera muy particular de expresarse argumentativamente. El interés de los docentes de trabajar la competencia argumentativa desde el trabajo en la huerta escolar, creando

estrategias didácticas que les permitan la interacción con el medio de una forma significativa, cooperativa y familiar impulsando los valores en los estudiantes como el compromiso y el compañerismo al realizar sus actividades. Como se observa la huerta escolar es una herramienta didáctica donde los docentes pueden impulsar aprendizajes integrales en los estudiantes, además, es un lugar para generar un buen proceso de argumentación mediante los procesos que allí se realizan. Se ha demostrado que la baja argumentación en los estudiantes tiene asociaciones negativas, no hay capacidad de crítica y esta es necesaria para la argumentación.

Al realizar una investigación sobre como la huerta escolar se puede utilizar para mejorar las competencias argumentativas en los estudiantes de básica primaria se pueden obtener resultados que luego servirán para hacer planes de mejoramiento de las escuelas, en la orientación didáctica en los salones de clase. Unas mejoras que le ayuden a argumentar mejor los textos escritos y orales de los estudiantes.

Nuestra propuesta es coherente con el proyecto educativo institucional (P.E.I) de la I.E. R. La Unión ya que la especialidad del colegio es agropecuario y su misión: “La institución educativa rural La Unión del municipio de San Vicente del Caguán, brinda servicios educativos que buscan la formación integral de niños, niñas, adolescentes y demás actores sociales de la comunidad desde preescolar hasta la media técnica con especialidad en agropecuarias, capaces de generar procesos de cambio y desarrollo en su entorno, a través de experiencias tecnológicas y prácticas, fortaleciendo en sentido de identidad y vivenciando los valores; propendiendo por el buen manejo de los recursos naturales, que conduzcan al mejoramiento de la calidad de vida” (Institución educativa rural La Unión, 2020, p. 56) y su visión: “Al 2026 la institución educativa rural La Unión será líder en la región en procesos educativos, comprometidos con el sector agropecuario, capaces de liderar cambios actitudinales en la comunidad, tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y a través de una producción agropecuaria limpia, apoyados en los adelantos tecnológicos y prácticos.” (Institución educativa rural La Unión, 2020, p. 57).

La huerta escolar está relacionada con el PRAE de la institución como un espacio de enseñanza fuera del aula, donde los estudiantes pueden articular sus conocimientos académicos con las tareas que realizan en la huerta, entre ellas fortalecer la competencia argumentativa al realizar sus informes escritos.

La institución educativa rural La Unión viene trabajando desde el currículo la seguridad alimentaria, es así que durante el tiempo de pandemia por el COVID-19, el currículo se ha enfocado en la seguridad alimentaria, es decir, que desde el grado preescolar (0º) hasta el último grado de enseñanza once (11º) se ha orientado a los estudiantes para realicen su huerta casera e ir formando conciencia de su seguridad alimentaria, sembrando alimentos como tomate, cebolla, cilantro, legumbres, plantas medicinales, entre otros.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD ayuda a implementar el desarrollo de los objetivos de desarrollo sostenible ODS los cuales son: “conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030”. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020) de los cuales nuestro proyecto de investigación tiene en cuenta algunos de estos objetivos.

- Objetivo 2 hambre cero: *“poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.”* (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020)
- Objetivo 4 Educación de calidad: *“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”* (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020)
- Objetivo 15. Vida de ecosistemas terrestres: *“Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad”* (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020)

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Valorar la importancia de la huerta escolar y su relación interdisciplinar con los procesos que promuevan la argumentación escrita en los estudiantes de las escuelas multigrado del área rural del Caquetá.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de competencia argumentativa de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural La Unión de San Vicente del Caguán – Caquetá.
- Diseñar una propuesta que favorezca el mejoramiento de la competencia argumentativa mediante la implementación de la huerta escolar como estrategia pedagógica.
- Valorar la efectividad de la implementación de la huerta escolar como estrategia para el mejoramiento del nivel de la competencia argumentativa en los estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural La Unión del municipio de San Vicente del Caguán – Caquetá.

Capítulo II

4. Marco referencial

4.1 Antecedentes

La investigación en curso se apoyó en experiencias de trabajos de intervención y generación de conocimientos en los ámbitos internacional, nacional y local.

4.1.1 Internacionales

Eugenio & Aragón, (2016), quienes facilitaron la creación de huertas ecológicas como recurso educativo, demostrando que a medida que se implementaban las huertas ecológicas como recurso didáctico y pedagógico en las instituciones de educación básica y media, las competencias ambientales e interpretativas de los estudiantes de las etapas infantil, primaria y secundaria se iban incrementando satisfactoriamente. Fue así como se logró establecer un entorno de aprendizaje que va sujeto a la práctica de cultivo, mediciones y conservación de las especies nativas, al cual denominaron “huertos ecos didácticos (HED)” y que contribuye en la consolidación de un movimiento de HED en las provincias de España (p. 33).

Barrón & Muñoz, (2015) estudiaron ampliamente el impacto educativo e interdisciplinar que genera la elaboración de un proyecto educativo de carácter ambiental, donde corroboran que la implantación de huertos ecológicos no solo favorece el desarrollo de las competencias ambientales en la comunidad estudiantil, sino que, a su vez, permite capacitar a los estudiantes en las competencias transversales demandadas por la educación para el desarrollo sostenible. Los autores, en su intento de ejecutar el trabajo, se valieron de una metodología de investigación-acción participativa (IAP), con lo cual se vincularon varias instituciones en la incorporación de un aprendizaje-servicio bajo un proyecto piloto inicial y redes de huertas ecológicas. La conclusión es que los huertos ecológicos, al integrar a la comunidad en general, pueden llegar a constituir espacios socio-educativos transversales de impacto educativo, ambiental y social, dado que no sólo

sirven para mejorar la intervención educativa, sino también para fomentar una cultura ambiental comprometida con la sostenibilidad en Salamanca- España.

4.1.2 Nacionales

Cardona, (2017) propone una enseñanza y recurso didáctico en el contexto de la agricultura urbana en 31 estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Rodrigo Correa Palacio en Medellín – Colombia, que surge de la conservación de plantas silvestres y reproducción de las plantas leñosa, articulada en la práctica de la huerta ecológica, que acertadamente, posibilita la comprensión de los procesos fisiológicos como la imbibición, germinación de semillas, desarrollo vegetal y propagación in vivo e in vitro de la especies vegetales. Por último, el autor concluye que los resultados permitieron transformar el método de aprendizaje en el docente y motivación en los estudiantes, quienes contrastaron su actitud frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje participando de manera propositiva (p. 9). Así, los estudiantes relacionan los conocimientos previos con el contenido teórico y práctico de la Biología vegetal y educación ambiental para potencializar las competencias científicas y ambientales en los estudiantes escolares, debido al estudio constante de la vegetación tropical. Por lo tanto, es pertinente incluir el aporte de Moreira, (2005), al referirse que “podemos, a fin de cuentas, aprender sólo en relación con lo que ya sabemos. Contrariamente al sentido común, eso significa que, si no sabemos lo suficiente, nuestra capacidad de aprender no es muy grande” (p. 83).

Garzón, (2019) propone implementar prácticas de mantenimiento de una huerta ecológica en el Instituto Bilingüe Londres en Cúcuta - Norte de Santander, con lo cual hizo un aporte valioso en el fortalecimiento de las competencias formativas en la comunidad estudiantil y la recuperación de un matorral del bosque seco tropical por la siembra de las plántulas en escenarios de bosque seco. La huerta ecológica estuvo delimitada con un área de 1,5 m² por el interés de especies vegetales, y, la cantidad de plántulas no superó los 100 individuos de las cinco (5) especies que consideró en la investigación. En la implementación de la huerta ecológica como sistema de autoconsumo y conservación de plantas nativas participaron los estudiantes de secundaria, y al

cabo de un tiempo, las plántulas obtenidas de *Terminalia* sp (Myrtaceae), *Capparis* sp (Capparaceae), *Eugenia* biflora y *Psidium* guajava (Myrtaceae) y *Clusia* minor (Clusiaceae) fueron trasplantadas en una comunidad vegetal de bosque seco dominada por plantas silvestres de la familia Myrtaceae, Capparaceae, Poaceae, Leguminosae, Mimosaceae y Fabaceae. Así, los autores señalan que la implementación de la huerta induce a concientizar e incentivar a la comunidad escolar en la generación de estrategias ambientales que mejoren la calidad de vida, el desarrollo de competencias ambientales, y con ello, reducir el impacto ocasionado al medio ambiente, aportando en la restauración de matorrales fragmentados (p. 12).

Maldonado, et al. (2018) manifiestan en su trabajo la creación de una huerta ecológica como modelo de investigación, cuyo objetivo fue conocer los conocimientos previos de la comunidad escolar, con relación a temas ambientales para evaluar las medidas que propongan los estudiantes frente al déficit de comprensión e interpretación que presenten. Por lo tanto, los autores realizaron un estudio cualitativo de nivel descriptivo, donde se emplearon técnicas como la observación, y la población estudiada fue de doce (12) estudiantes de décimo grado y también se involucró a padres de familia de la Institución Educativa Departamental Técnica Agroecológica José Dadul en Bahía Honda, Pedraza – Magdalena. Con base en los resultados obtenidos, se puede exponer que los padres de familia logran convertirse en generadores y propagadores del conocimiento ambiental desde sus hogares, y con ese propósito alcanzar que los niños, niñas y jóvenes inicien su experiencia escolar con conceptos previos sobre el cuidado del medio ambiente y así apropiarse de una cultura ambiental fundamentada en pro de la conservación y valores éticos (p. 340).

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Competencias argumentativas

La competencia argumentativa dentro de los estudiantes de básica primaria de las sedes rurales del Caquetá presenta mucha dificultad, no solo ahora, sino desde hace muchos años atrás,

pero las instituciones trabajan duro en esta competencia para que los estudiantes utilicen un discurso con mayor lógica y con argumentos convenientes dentro de la comunidad, para esto el Ministerio de Educación Nacional (MEN) Creó los Estándares Básicos de Competencia, en ellos se definen aspectos, variables y temáticas que se han de evaluar en cada uno de los niveles escolares “Los estándares son unos referentes que permiten evaluar los niveles de desarrollo de las competencias que van alcanzando los y las estudiantes en el transcurrir de su vida escolar” (Ministerio de Educación Nacional, 2006, p. 12)

Cuando se habla de argumentación es la idoneidad de expresar alternativas propias para explicar una idea; según el profesor Julián de Zubiria Samper (De Zubiria, 2013, p. 2) cómo se citó en Ruiz, Villamil, Vergel, & Aguilar (Ruiz, Villamil, Vergel, & Aguilar, 2018, p. 79), “implica encontrar razones que permiten justificar una posición, argumentar el porqué de las cosas, justificar las ideas, dar explicaciones, establecer los propios criterios, interactuar con el saber”.

Por otra parte, M^a Josep Cuenca, define que la argumentación puede ser vista desde dos sentidos, uno siendo un “fenómeno comunicativo que se relaciona con la función lingüística de ‘convencer’ y como tipo de texto diferenciado” (Cuenca, 2014, pág. 18), “en este sentido, se busca que la argumentación se genere desde una estructura lógica, de modo que puede darse como métodos de argumentos y contraargumentos respecto de una idea o un pensamiento determinado, al igual que en la comunicación, se determinan los sujetos que intervienen en ella, tal como lo son el emisor y el receptor.” (Fonseca, 2019, p. 36)

Ahora bien, la importancia de las competencias académicas dentro del proceso educativo y de la formación del educando es de gran fundamento, ya que con el desarrollo de estas competencias formativas (propositivas, argumentativas e interpretativas) se evidencia la asimilación de los contenidos teóricos y prácticos en los estudiantes (Inostroza et al., 2013, p. 281). Con esto, el modelo educativo basado en competencias proporciona atributos académicos en el desarrollo integral de los estudiantes en proceso de formación. Por lo tanto, las competencias obedecen a la educación integral en sentido estricto y brindan un aporte en la solidificación del

conocimiento, habilidades, actitudes y logros, acorde a la realidad escolar (Jiménez, 2017, p. 90). Si no se desarrollan satisfactoriamente las competencias desde las diferentes dimensiones del conocimiento, la educación integral está sujeta a la pésima interpretación de los estudiantes en su intento de construir ideas, contribuir a la sociedad y a la comunidad estudiantil; esto último se define por el intercambio de información académica entre los estudiantes (Ceseña & Arroyo, 2018, p. 94).

4.2.2. Estrategias pedagógicas en el contexto rural

Con el transcurrir del tiempo se han creado un sinnúmero de estrategias didácticas para fortalecer la enseñanza de la competencia argumentativa, pero muy poco se han explorado desde lo agrícola como lo es la huerta escolar. Es así que este proyecto investigativo se encamina a trabajar con este recurso y desde ahí implementar las estrategias pedagógicas que fortalezcan la competencia argumentativa y mejorar el desempeño académico de los estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento.

Las familias de los estudiantes del sector rural se identifican con la huerta escolar porque hace parte de su diario vivir como cultivadores del campo. A medida que generan un desarrollo sostenible alimentario pueden adquirir competencias argumentativas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las áreas del saber, sobre todo aquellas que tengan relación con el lenguaje.

La región rural de San Vicente del Caguán, Caquetá se caracteriza por ser en su mayoría rural y la modalidad de los colegios en su mayoría es agropecuaria. Las sedes educativas destinan un espacio para cultivar plantas que después servirán para la alimentación, no hay un conocimiento adecuado de lo que es una huerta escolar y los aprendizajes que se pueden adquirir a partir de esta. “Una huerta Escolar es un modelo práctico a escala reducida, de organización biológica y ecológica, donde se pueden descubrir y aprender las trascendentes y estrechas relaciones entre el ser humano y la naturaleza” (Escutia M. , 2009) cómo se citó en (Moya, 2016, p. 11).

Desde que inició la domesticación de plantas, el ser humano ha diversificado el uso de las plantas por sus necesidades de alimentación y supervivencia. Como una necesidad de la educación ambiental en la actualidad es apuntar a la transformación en la capacidad de conciencia ambiental en las instituciones educativas para enmarcarse como centro forjador de enseñanza en cultura ambiental y educación ambiental ante la sociedad (Huerta et al., 2016, p. 333). Desde el ámbito educativo, un huerto ecológico en la escuela es denominado un laboratorio natural que propia el trabajo colaborativo donde prosperan plántulas nativas y de distintos intereses para el ser humano: comercial, agroalimenticios, medicinales y para la reforestar, es decir, no solo se incluyen verduras y hortalizas como especies vegetales que caracterizan la huerta en pequeña escala y que están bajo el cuidado de estudiantes o personal de jardinería (Calderón, 2012, p. 5). De acuerdo con CEIDA (1998) “los huertos son de carácter transversal donde puede abordarse el trabajo educativo en el huerto, este también es un recurso pedagógico y didáctico excepcional para la transversalidad de la educación incluyendo a las ciencias biológicas, ciencias sociales, matemática y química para el desarrollo de las clases teórico-prácticas. Por medio del trabajo en el huerto los estudiantes pueden desarrollar diversas actitudes, conocimientos y logros contemplados en los objetivos educativos de los distintos niveles escolares” (p. 11).

4.2.3 Importancia de los huertos ecológicos en la educación

La existencia de los huertos ecológicos obedece a diversas razones. De forma tradicional se han utilizado con fines de educación científica, capacitación agrícola o, en países en vías de desarrollo, como sistema de generación de ingresos para las escuelas. En la actualidad se está registrando un cambio de opinión sobre sus posibilidades, debido a la necesidad urgente de transformar y mejorar la protección del medio ambiente, el mantenimiento de los medios de subsistencia y el equilibrio de los ecosistemas (Rodríguez et al., 2015, p. 45). Bajo esta perspectiva ecológica, se considera que los huertos ecológicos como estrategia pedagógica, además de un recurso de autoabastecimiento y autoconsumo, genera gran interés para la educación ambiental, ya que pueden convertirse en un punto de partida para la salud y la seguridad alimentaria de una

región. Con esto, la comunidad estaría llevando plantas nativas para sus hogares y cultivándolas para luego aprovecharse en la alimentación.

Esta concepción del huerto permite abordar de forma global o interdisciplinar, una pluralidad de objetivos educativos en la enseñanza infantil, primaria y secundaria obligatoria, así como una amplia variedad de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de los diferentes ámbitos y áreas del conocimiento. El huerto constituye un laboratorio natural y vivo, en donde los estudiantes tienen la oportunidad de “aprender haciendo” y de adquirir mayor destreza y técnicas para mejorar su calidad de vida, la de su familia y su comunidad (Tobar et al., 2019, p. 105).

Desde las instituciones educativas, los principios de la educación ambiental, basados en la participación de la comunidad estudiantil y padres de familia, garantiza la contribución en la incorporación de la huerta ecológica como laboratorio natural para el desarrollo de las clases teóricas y prácticas por los docentes de dicha institución (Calderón, 2012, p. 12). Esto no solo permite que la huerta ecológica se diseñe bajo la experiencia de los campesinos y agricultores, sino que proporciona a la población involucrada un pensamiento determinante en las decisiones que puedan tomarse para la siembra, cultivos y el cuidado de la mercancía (frutas, verduras y plantas medicinales) que serán vendidas posteriormente en los mercados o tiendas. Como los componentes de la huerta ecológica son coherente con los principios de la educación ambiental, fomentarán el desarrollo de las capacidades de entendimiento del entorno, cuestionamiento, indagación e interpretación, si por el contrario los componentes ambientales son opuestos (abandono, deterioro, uniformidad, artificialidad) entorpecerán el proceso de educación ambiental (Zabala & Garcia, 2008, p. 203). Por tal razón, la incorporación de escenarios naturales, por ejemplo: el huerto ecológico, es un entorno para embellecer el paisaje escolar y su contraste ambiental, y un sistema natural para investigar, experimentar y diversos conocimientos ambientales y científicos, para alcanzar el modelo de cambio social y generar un impacto constructivista sobre los sistemas de bosque que están fuertemente intervenidos por el pastoreo y la agricultura en gran escala (Delgado, 2005, p. 64). Con este modelo pedagógico sobre la implementación de la huerta ecológica en las instituciones educativas, la intervención del campesinado y padres de familia que se dediquen a la

agricultura, direccionarán su proceso de intervención en los sistemas de bosques (Marcote et al., 2017, p. 542). Con este acercamiento a los huertos, la población comprenderá la necesidad de recuperar las comunidades vegetales que están fuertemente fragmentadas (capitalismo) y así brindar pautas para la conservación de las zonas vegetales que beneficiará a las futuras generaciones, debido a que también afecta al medio social (Tedesco, 1996, p. 9).

Desde el ámbito interdisciplinar como propiedad de los criterios de educación ambiental, la institución educativa interesada, los docentes y los estudiantes, cuentan con un recurso pedagógico y didáctico que ha sido planteado a partir de un diseño de experimento, basado en la medición del terreno, las dimensiones de la huerta ecológica, el impacto social y ambiental, siembra de semillas y especies vegetales de distintos intereses por su aporte a la comunidad y ecosistemas terrestre en su intento de conservación (Covas, 2004, p. 3). Las diferentes asignaturas, por su contenido teórico o práctico, podrán valerse del uso de la huerta ecológica para generar y solidificar conocimientos previos en términos o en función de la enseñanza de la educación ambiental basada en los huertos ecológicos. Así, sectores de la salud, agricultura, corporaciones regionales y científicas aledaños a las comunidades, pueden contribuir en el entendimiento de las huertas ecológicas como escenarios biológicos para la utilidad que requiera, dependiendo de los intereses que proporcionen la huerta ecológica, ya que está caracterizada por el compartimiento de la edafofauna y la flora nativa (Olascuaga et al., 2016, p. 12). De esta forma, los naturalistas o botánicos empíricos podrían brindar charlas sobre la importancia de las plantas medicinales frente a una enfermedad específica. Además, podría no solo compartir la ventaja de emplear las plantas medicinales para combatir una enfermedad, sino también, explicar que ciertos productos naturales, derivados de plantas con propiedades medicinales, causan efectos secundarios y pueden causar necrosis o la muerte (Enyiukwu et al., 2014, p. 12). Es así como se proyecta la enseñanza de la educación ambiental basada en el uso de los huertos ecológicos, integrando componentes sociales, ambientales y biológicos que ya no se comportan independientemente, sino que se concatenan conformando una realidad diferente hasta definir complejos problemas ambientales (Bonil & Pujol, 2010, p. 201).

4.2.4 Principales usos de la huerta ecológica

De acuerdo con Aguilar et al., (2012), “la implementación y utilidad de las huertas escolares y ecológicas depende de su enfoque, impacto en la comunidad en general, integración entre grupos interdisciplinarios y principio de aplicabilidad” (p. 1217). Teniendo en cuenta la dimensionalidad de las huertas ecológicas en su intento de generar conocimiento, puedan apuntar a:

- La siembra de plantas silvestres provenientes de huertas ecológicas y propias de comunidades vegetales que están fuertemente intervenidas por los factores antrópicos como la ganadería, la agricultura y la tala excesiva de árboles, son de vital importancia para la reforestación ecológica (Fuentes, 2017, p. 8).
- La siembra de plantas vasculares con propiedades medicinales que pueden aprovecharse por la comunidad en general para la preparación de bebidas saludables, que favorecerá en su calidad de vida (Verdel *et al.*, 2018, p. 129).
- El autoconsumo por la comunidad beneficiada y la obtención de semillas que serán distribuidas en los hogares para la obtención de nuevas plántulas (Velandia, 2018, p. 182).
- En gran escala, son aprovechadas para el cultivo de árboles frutales que tienen un valor comercial por su producción de frutos comestibles, y a su vez, podrían destinarse los frutos al comedor escolar (Hernández, 2017, p. 253).
- Un escenario de experimentación o laboratorio natural donde se pueden estudiar las propiedades químicas de las plantas y sus componentes estructurales para la comprensión de la biología vegetal, entomología, fisiología vegetal, botánica, fitoquímica, morfología vegetal y ecología. A su vez, las asignaturas de ciencias sociales, artística, tecnología básica, lengua castellana y matemática (Alvarado, 2020, p. 100).

4.2.5 Articulación de las huertas con la agenda para el desarrollo sostenible

Los ODS son instrumentos de transformación con los que cuenta la sociedad contemporánea como marco de referencia para dar frente a la problemática global recientes y persistente, y entenderse como componentes de los gobiernos, que trazan una ruta para que los países emergentes puedan estructurar sus propuestas gubernamentales a favor de la realización de los derechos humanos, que acertadamente deben ir encaminada al bienestar universal (Ruano, 2016, p. 50). Los 17 ODS que son el pilar de la agenda 2030 y motivo de manifiesto por la organización de las naciones unidas después que los objetivos de desarrollo del milenio (ODM) perdieran vigencia en el 2015, apuntan a la construcción de las naciones con actitudes en sus dimensiones de liderazgo en el ámbito económico, medioambiental y social (Gamboa, 2015, p. 176). En este sentido, el trabajo realizado se articula con algunos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) “*constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años.*” (Naciones Unidas, 2020), los objetivos que se relacionan son: objetivo 2 hambre cero, objetivo 4 educación de calidad y objetivo 15 vida de ecosistemas terrestres (Naciones Unidas, 2020).

- Objetivo 2 hambre cero: “*poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.*” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020)
- Objetivo 4 Educación de calidad: “*Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020)
- Objetivo 15. Vida de ecosistemas terrestres: “*Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad*” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020)

Colombia es un país emergente y desigual, que está en la necesidad de implementar los ODS en su totalidad pese a su empobrecimiento político y deforme esquema de crítica e intelectualidad ante la historia de un modelo político que ha sostenido el desempleo, la pésima inversión en la ciencia, escasa inversión en la educación básica y superior, la negligencia en la salud pública, la contaminación del agua y atmosférica, el abuso sexual, la quema y tala excesiva de árboles de sucesiones vegetales en escenarios de bosques andino, subandino y altoandino, siendo esto último un factor determinante en la fragmentación de los bosques tropicales en Colombia (Perea, 2019, p. 124). La concepción de integridad política proporciona la implementación de los ODS en términos ambientales y educativos para abordarse desde numerosos proyectos de investigación que obedecen a la problemática que caracteriza a dicha nación o región (Tezanos & Sanahuja, 2017, p. 526).

4.3 Marco conceptual

Huerta escolar: *El Huerto Escolar es un recurso educativo. Como tal, es evidente que han de prevalecer en él los criterios pedagógicos sobre los agrícolas. No se trata sin más de una parcela en la que cultivamos tomates y lechugas, sino que debemos entenderlo como un espacio dentro del centro en el cual vamos a abordar una serie de capacidades de nuestros alumnos (Romón, 1997, p. 5)*” cómo se citó en (Moya, 2016, pág. 11). “*Otros autores califican el Huerto Escolar como un modelo práctico a escala reducida donde se pueden estrechar las relaciones existentes entre el ser humano y la naturaleza (Escutia, 2009 citado por (Moya, 2016, p. 11)*

Estrategias didácticas: “*Son procedimientos organizados que tienen una clara formalización/definición de sus etapas y se orientan al logro de los aprendizajes esperados. A partir de la estrategia didáctica, el docente orienta el recorrido pedagógico que deben seguir los estudiantes para construir su aprendizaje. Son de gran alcance, se utilizan en periodos largos (plan de estudio o asignatura)*” (Campusano, 2017, p. 7)

Estrategias argumentativas: *son todos aquellos procedimientos discursivos que, de modo intencional y consciente, utiliza el hablante o el escritor para incrementar la eficacia de su discurso al convencer o persuadir al destinatario en una situación comunicativa donde exista argumentación (Cros, 2003; Del caño 1999.)” citado por (Serrano, 2008, ps. 76-102)*

Multigrado: “Son espacios educativos en donde se ofrece un servicio completo, en aulas donde el docente atiende alumnos que cursan distintos grados, de primero a sexto, a través de materiales y recursos didácticos diseñados para aulas unigrados” (*Hernández F. S, 2012, pág. 18*) citado por (*Campos, 2015, p. 13*)

Transversalidad: “*En los contenidos interdisciplinarios se tratan como temas transversales que “deben penetrar todas las áreas: la formación moral, medioambiental, del consumidor, la vial, para la paz, sexual, de los derechos humanos” (Ibáñez pág. 65) Todo esto implica que no es un solo docente, sino todos los responsables de una enseñanza integradora.” (Arteaga, 2020, ps. 241 - 274)*

Expresión oral y escrita: “*Cuando tenemos el propósito de comunicarnos, logramos hacerlo mediante dos tipos de comunicación que utilizan el lenguaje verbal: hablar y escribir. Desde niños aprendemos a hablar y después, a partir de la educación escolar formal, a escribir; por eso, hablar puede parecernos un proceso más fácil que escribir, debido a que la palabra escrita está sujeta a una estructura o sintaxis, a una ortografía, etcétera; sin embargo, escribir bien resulta de mucha utilidad para ordenar ideas y manejar con mayor precisión el vocabulario en el momento de hablar, porque los errores y las deficiencias al escribir generalmente se refleja al hablar; aunque las dos habilidad es son procesos comunicativos diferentes en cuanto a conocimientos y habilidades, ambas son producto de un razonamiento verbal e hijo, por lo tanto, complementarios, aunque con diferencias notables que conviene analizar para entender mejor la comunicación oral” (Fonseca, Correa, Pineada, & Lemus , 2011, p. 13)*

Interacción social: *«es la reciprocidad, la conducta en retorno, lo que confiere a las conductas, a la consideración del otro, su carácter de interacción» (G. de Montmollin, 1977, p. 21). Citado por (Dominique, 1992, p. 10)*

Lenguaje: *“Esto significa que es el lenguaje el que permite que el mundo se represente (conceptualice) en el pensamiento; es decir, el mundo ni el pensamiento tienen una existencia previa a la intervención del lenguaje. Por tanto, el lenguaje es un mediador, un puente entre el pensamiento (naturaleza interior) y el mundo (naturaleza exterior).” (Galan, 2009, ps. 165-185)*

4.4 Marco legal

4.4.1 Constitución política de Colombia: Capítulo 2 De los derechos sociales, económicos y culturales.

Artículo 65.

La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad.

4.4.2 Ley 115 de febrero 8 de 1994

Artículo 14.

c) La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política;

Artículo 16.

g) El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social;

Artículo 21.

Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a) La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista;
- b) El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico;
- c) El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura;
- d) El desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética;

Artículo 30.

- c) La incorporación de la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social;
- d) El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses;
- e) La vinculación a programas de desarrollo y organización social y comunitaria, orientados a dar solución a los problemas sociales de su entorno.

Artículo 65.

Proyectos institucionales de educación campesina. Las secretarías de educación de las entidades territoriales, o los organismos que hagan sus veces, en coordinación con las secretarías de Agricultura de las mismas, orientarán el establecimiento de Proyectos Institucionales de Educación Campesina y Rural, ajustados a las particularidades regionales y locales.

Artículo 67.

Granjas integrales. Según lo disponga el plan de desarrollo municipal o distrital, en los corregimientos o inspecciones de policía funcionará una granja integral o una huerta escolar anexa a uno o varios establecimientos educativos, en donde los educandos puedan desarrollar prácticas agropecuarias y de economía solidaria o asociativa que mejoren su nivel alimentario y sirvan de apoyo para alcanzar la autosuficiencia del establecimiento.

Capítulo III

5. Metodología

5.1 Enfoque y diseño de investigación

Una investigación requiere de elementos sistemáticos, críticos y empíricos para determinar soluciones ante problemáticas observadas en el entorno, necesariamente se fundamenta en paradigmas y enfoques cuantitativo y cualitativo que establecen rutas a nuevos conocimientos, a través del análisis estadístico de una información numérica para probar una hipótesis y generar teorías o leyes, y por medio de la profundización interpretación y significado de los puntos de vistas de los individuos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 125).

Esta investigación por medio de la cual se pretendió valorar la apuesta en marcha de una huerta escolar con el propósito de fomentar una argumentación escrita, se enmarcó en un paradigma interpretativo porque permite recoger a partir de las interpretaciones, significaciones, construcciones y todo lo que los individuos han asumido como realidad frente a sus propias experiencias y vivencias (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 127). ; el enfoque referente será el cualitativo, y se fortaleció con datos cuantificables para hacer múltiples meta inferencias, tener mejor entendimiento de la información, divisar un panorama general del fenómeno, presentar con mayor seguridad el análisis y aplicar integralmente estrategias y tratamientos fiables para mitigar el problema.

En cuanto al tipo de investigación se orientó desde la investigación-acción, pues se requirió la vinculación activa de estudiantes y padres de familia en el proceso de indagación, los cuales establecieron argumentos escritos a partir de experiencias de la construcción de una huerta para generar un ejercicio de reflexión cooperativa en torno a la práctica pedagógica (Elliott, 1990, p. 3).

5.2 Población y muestra

La Institución Educativa Rural La Unión se encuentra ubicada al noreste del municipio de San Vicente del Caguán Caquetá más exactamente en la zona de litigio entre el departamento del Caquetá y el departamento del Meta cerca de las cabeceras del río Lozada a unos 57 kilómetros aproximadamente de la cabecera municipal en el pie de monte de una estribación de la cordillera oriental. Esta institución cuenta con una población de 219 estudiantes distribuidos en las seis (06) sedes que la conforman (Institución Educativa Rural La Unión, 2019, p. 2).

Como estamos en un enfoque cualitativo, la muestra como tal es no probabilística, correspondiendo a nueve estudiantes del grado 5, de los cuales dos estudiantes tienen 9 años, 4 diez años, dos de 11 años y uno de 14 años; así mismo, se cuenta con la ayuda de la docente titular y la propia colaboración de los tres docentes investigadores para hacer la observación de forma externa.

5.3 Técnicas e instrumentos

Para analizar y concluir respecto a una investigación de paradigma interpretativo, se requiere de un plan detallado de recolección de datos a partir de una participación voluntarios de individuos en el estudio; por tal razón, se recurrió a técnicas o procedimientos que permitieron el ordenamiento y seguimiento de los datos, y unos instrumentos, formatos que favorecieron la obtención, el registro o almacenamiento de la información:

5.3.1 Entrevista

Para el enfoque cualitativo, la entrevista se traduce en un intercambio de información entre dos o más personas en base a un tema determinado, que buscan construir un conocimiento que permita el crecimiento integral. La entrevista puede ser estructurada, cuando el entrevistador sigue una guía o preguntas, semiestructurada cuando hay una guía, pero flexibilidad para introducir

preguntas en el momento y totalmente sin estructura cuando existe un tema, pero la comunicación es espontánea (anexo 1).

5.3.2 Observación

Esta técnica de investigación se utiliza para hacer seguimiento de un proceso y puede ser estructurado o no estructurado; en el primero, el observador es un agente inactivo que no interviene de ninguna manera en el momento del ejercicio, por lo general existen parámetros o indicadores para evaluar a través de formatos, los cuales serán evidencia para un análisis cuantitativo que permita hacer análisis y comparaciones entre una muestra; por lo contrario, la observación no estructurada es la acción para profundizar en una situación social conservando un rol activo durante eventos, circunstancias e interacciones para una reflexión permanente y como lo cita Hernández, Fernández, & Baptista (2014, p. 109) “es como tomar una fotografía” de algo que sucede.

El ejercicio de observación en campo involucra unos elementos importantes como tipo de planta sembrada en el huerto, medición del huerto, fotografías del proceso, entre otros apuntes importantes, que en el última instancia serán de insumo para la construcción de un informe final.

5.4 Procedimiento

Los objetivos de esta investigación se soportan de la estructura metodológica de la misma y del procedimiento establecido a partir de la articulación y fundamentación teórico- conceptual dando cabida a las siguientes fases de implementación del proceso de investigación:

5.4.1 Fase 1. Diagnóstico

Esta fase contempló el desarrollo de las siguientes actividades:

- **Entrevista a estudiantes**

Se aplicó a los 9 estudiantes una entrevista dirigida y estructurada sobre el proceso formativo que contenía siete (7) preguntas referentes a la construcción de una huerta ecológica, propósito, importancia y beneficio (ver anexo 1).

Los datos se recolectaron en formato Excel de forma gráfica para el caso de las cuantificables.

5.4.2 Fase 2. Diseño e implementación de la estrategia Huerta escolar

Para la construcción de la huerta escolar se siguió los pasos descritos por Muñoz (2020, p. 12):

1. Decidir el tipo de huerto, el cual puede ser directamente en el suelo o en baces elevados.
2. Elegir los cultivos, de acuerdo al tipo de clima, facilidad de la consecución de la semilla y de cultivo.
3. Seleccionar el riego y tiempo, los cuales pueden ser dependiendo de las necesidades y requerimientos de las plantas sembradas; por ejemplo, riego por goteo, riego por surcos, por aspersión y microaspersión, por exudación y por autorriego.
4. Colocación de los cultivos, la separación de las plantas depende del tipo de cultivo; por ejemplo, las zanahorias se colocan a 10 centímetros de distancia una de otra. De igual forma se tendrá en cuenta la asociación entre plantas de diferentes especies para ubicarlas en la huerta; por ejemplo, hortícola con menta.
5. Preparar el terreno, en el caso de que la huerta este directamente en el suelo debe ararse para eliminarse hierbas malas y para cuando es en maceta, baces o mesas debe de agregar fertilizantes naturales como compost.
6. Siembra y plantación, se empieza por un semillero y una semana después de la germinación se trasplantan al sustrato, para que posteriormente se inicie el regado.
7. Labores de cultivo, en primera instancia está el escarde que consiste en remover la tierra, la poda de las plántulas para mejor rendimiento, y la cosecha, que es la recolecta del producto la cual debe ser en un tiempo óptimo

Para la recolección de datos se diligenció una matriz con los siguientes datos:

1. Inicio de la experiencia
2. Tipo de huerta
3. Plantas seleccionadas y cantidad
4. Clasificación de las plantas (hortalizas, verdura, frutas, ornamentarías, etc.)
4. Distancia entre las plantas
5. Nombre y apellido del estudiante

Esta fase se evidenciará a través de registro fotográfico tomado en los diferentes pasos de la construcción de la huerta.

5.4.3 Fase 3. Efectividad de la implementación de la huerta escolar

En base a la experiencia práctica de construir y mantener la huerta casera, los estudiantes argumentaron el proceso en un informe escrito y oral que constó de la siguiente estructura:

- Presentación: Nombre y apellido del estudiante
- Título ilustrativo
- Redacción y exposición de la construcción de la huerta
- Beneficios de la huerta
- Redacción y exposición de lo aprendido de esta experiencia
- Sugerencias para una próxima oportunidad.

Para valorar cada uno de los informes escritos realizados por los estudiantes se aplicó una rubrica de evaluación de elaboración propia, en la cual se valoró los aspectos de coherencia, estructura, redacción, calidad de la información y propuesta de mejora (anexo 2) teniendo los grados de calificación excelente 4 puntos), satisfactorio (3), mejorable (2) e insuficiente (1).

De igual manera se evaluó el informe oral o exposición, teniendo como aspectos derroteros la expresión oral, el lenguaje no verbal, la organización de la información y el contenido argumentado (anexo 4)

La apreciación del desarrollo de las competencias argumentativas se pudo captar a través de videos, en el cual estudiantes informaron y argumentaron la importancia de la estrategia Huertas caseras para el aprendizaje de lenguaje, matemáticas, biología y educación ambiental. Estos videos se cargaron en plataforma de YouTube y de esta forma se adjuntan a los resultados a través de link abiertos.

Capítulo IV

6. Resultados y análisis

Los resultados de la investigación se presentan en el mismo orden del diseño metodológico, con el fin de seguir las actividades que dieron paso al cumplimiento de los objetivos específicos los cuales fueron secuenciales.

6.1 Fase 1. Diagnóstico

El acompañamiento de los estudiantes para la formación en competencia de argumentación escrita se realizó en el marco de la estrategia construcción y mantenimiento de una huerta escolar.

6.1.1. Actividad 1. Entrevista

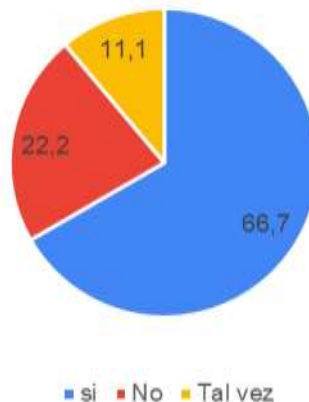
La ventaja de aplicar una entrevista estructurada con preguntas muy puntuales y técnicas, fue que las respuestas, fueron consignadas en el formato al 100% (ver anexo 3). El total de los entrevistados fue 9, de los cuales 4 fueron niñas y 5 niños.

En la pregunta 1. ¿Tiene conocimiento sobre el propósito de una huerta escolar? El 66.7% de los estudiantes respondieron que Sí, el 22.2% No y solo el 11% respondió que Tal vez (grafica 1). La tercera parte de los estudiantes tienen dificultades en establecer relación entre una acción y sus consecuencias, en este caso no vinculan beneficios económicos, sociales y culturales respecto al poseer una huerta casera; sin embargo, un gran porcentaje pudo realizar el ejercicio mental de la existencia de la huerta y su utilidad. Esta pregunta también buscó consultar acerca de las habilidades de pensamiento, las cuales son fundamentales para una excelente argumentación, como es identificar causa/efecto, en el cual el estudiante es capaz de vincular la condición en virtud de la ocurrencia o existencia de algo debido a secuencia lógica (Galvis, 2012, p. 56).

Grafica 1.

Pregunta 1. ¿Tiene conocimiento sobre el propósito de una huerta escolar?

¿Tiene conocimiento sobre el propósito de una huerta escolar?

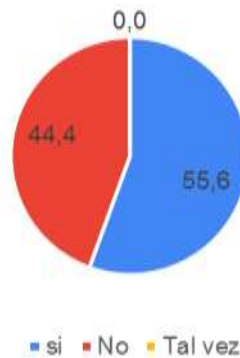


En la pregunta 2. ¿En la casa donde vives hay huerta? El 55.6% de los estudiantes respondieron que Sí y el 44.4% No y solo el 11% respondió que Tal vez (grafica 2). Estas respuestas dejan claro que los estudiantes si identifican que es una huerta, aunque el 11.1% que equivale a un estudiante no relaciona el concepto; es decir, no posee la capacidad para identificar dicho lugar con el concepto, siendo un indicador importante para manifestar deficiencias en todas las habilidades del pensamiento inferenciales y superiores.

Grafica 2.

Pregunta 2. *¿En la casa donde vives hay huerta?*

¿En la casa donde vives hay huerta?



En la pregunta 3. ¿Crees que la implementación de la huerta escolar, ayudaría a fortalecer la salud? el 100% de los estudiantes respondió que Sí. (grafica 3), permitiendo entender que el reconocen el valor de consumir alimentos naturales directos del suelo, sin ningún tipo de industrialización; además, reconocen el beneficio de un espacio como este para la comunidad. Comparando con el estudio de Jiménez, y otros, (2018, p. 501) donde 57% de los estudiantes encuestados del grado quinto en la Institución Educativa Departamental (IED) Celinda Mejía López del corregimiento de Barroblanco –Magdalena, respondieron que las huertas no benefician en nada a la comunidad.

Aunque los estudiantes desconocen investigaciones científicas contundentes del mundo académico, son muy coherentes con los resultados encontrados por la Universidad de California en San Francisco, los cuales se asociaron con Valley Verde (una organización comunitaria de jardinería urbana en el condado de Santa Clara, California), para hacer capacitaciones en jardinería organica a 32 participantes hispanos desempleados y de esta forma obtener beneficios economicos y sobre todo nutricional al dedicarse al cultivo de huertas, pues al final de la experiencia constataron que incrementó la ingesta de frutas y verduras, lo que redundó fuertemente en la condicion de salud, sobretodo en aquellos con predisposiciones a hipertensión, sobrepeso y otras (Palar, 2018, p. 32).

Grafica 3.

Pregunta 3. ¿Crees que la implementación de la huerta escolar, ayudaría a fortalecer la salud?



En la pregunta 4. ¿Todos los niños de la escuela deberían aprender a sembrar hortalizas en la huerta? el 67% de los estudiantes respondió que Sí y el 33.3% no (grafica 4). Esta pregunta confirma el contexto en el cual se encuentran los estudiantes, el cual viene dado por la agricultura, siendo para estos niños unos conocimientos que deben ser aprendidos pues serán aplicados para su mismo beneficio.

Por otra parte, el ejercicio de sembrar, es una acción que puede fomentar los procesos creativos, críticos y reflexivos, propiciando el desarrollo de la iniciativa, autonomía, espíritu de superación, perseverancia, autocontrol, confianza en sí mismo, sentido crítico, espíritu investigador e innovador y motivación (García & Iglesia, 2006).

Grafica 4.

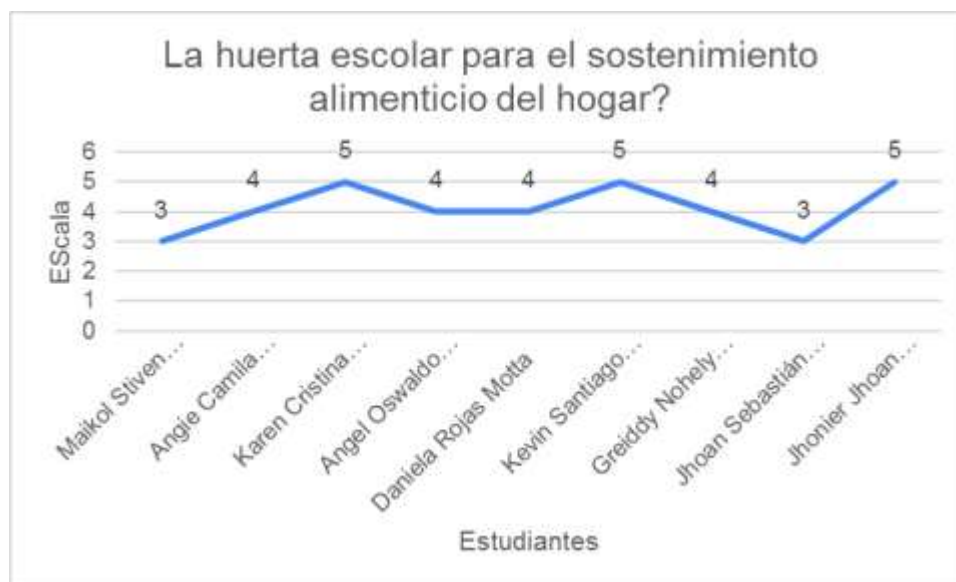
Pregunta 4. ¿Todos los niños de la escuela deberían aprender a sembrar hortalizas en la huerta?



En la pregunta 5, donde los estudiantes calificaron de 1 hasta 5, si era exitoso implementar la huerta escolar o casera, para aliviar el sostenimiento alimentario de la sede u hogar (grafica 5), la respuesta promedio fue de 4; es decir, la percepción de los estudiantes sobre las ventajas de una huerta específicamente en los beneficios alimenticios para el hogar es significativa, siendo coherentes con el trabajo realizado por Palar (2018, p. 33), con una población predominantemente de bajos ingreso e inmigrantes, a los cuales se les brindó el conocimiento, las habilidades y las herramientas necesarias para cultivar sus propios huertos orgánicos, lo que les permitió un gran beneficio económico al disminuir los recursos económicos invertidos en frutas y verduras.

Grafica 5.

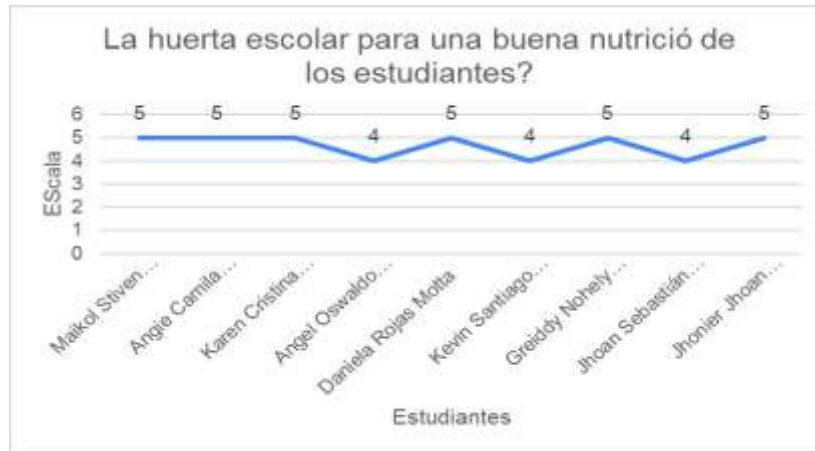
Pregunta 5. ¿Es exitoso implementar la huerta escolar o casera, para aliviar el sostenimiento alimentario de la sede u hogar?



En la pregunta 6. Calificar de 1 hasta 5, donde 1 es la calificación más baja y 5 la calificación más alta ¿Considera, que, al implementar actividades en la huerta escolar, se promoverá una buena nutrición en los estudiantes? (grafica 6), la respuesta promedio fue de 4; es decir, los estudiantes reconocen las consecuencias positivas sobre

Grafica 6.

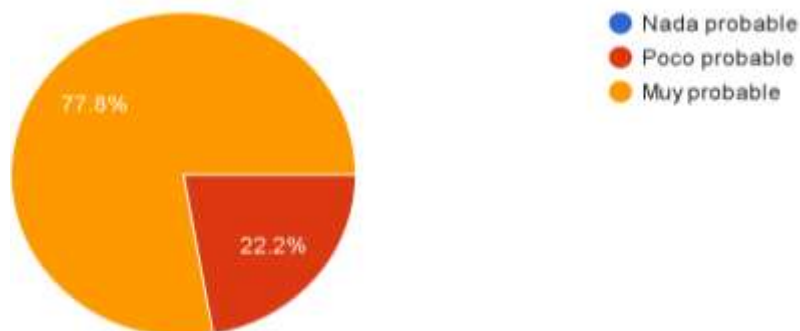
Pregunta 6. ¿Considera, que, al implementar actividades en la huerta escolar, se promoverá una buena nutrición en los estudiantes?



En la pregunta 7. ¿Qué tan probable es, que recomiendes, las actividades realizadas en la huerta escolar a tus vecinos? (grafica 7), el 77% muy probablemente recomendaría esta estrategia a los vecinos y el 22.2% lo haría con poca probabilidad. Según, González (1991) afirma que el recomendar procesos, productos, lugares, etc., a otras personas o grupos, permite potencializar la capacidad argumentativa del individuo emisor, quien busca la aceptación del receptor en cuanto a el comunicado y brindado.

Grafica 7.

Pregunta 7. ¿Qué tan probable es, que recomiendes, las actividades realizadas en la huerta escolar a tus vecinos?



6.2 Fase 2. Diseño e implementación de la estrategia Huerta escolar

La construcción de las huertas escolares inicio a mediados del mes de marzo y el informe final de los estudiantes estuvo para el mes de noviembre, se tuvo en cuenta las recomendaciones de Muñoz (2020, p. 12), quedando reflejados en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Matriz de resultados diseño de huertas escolares

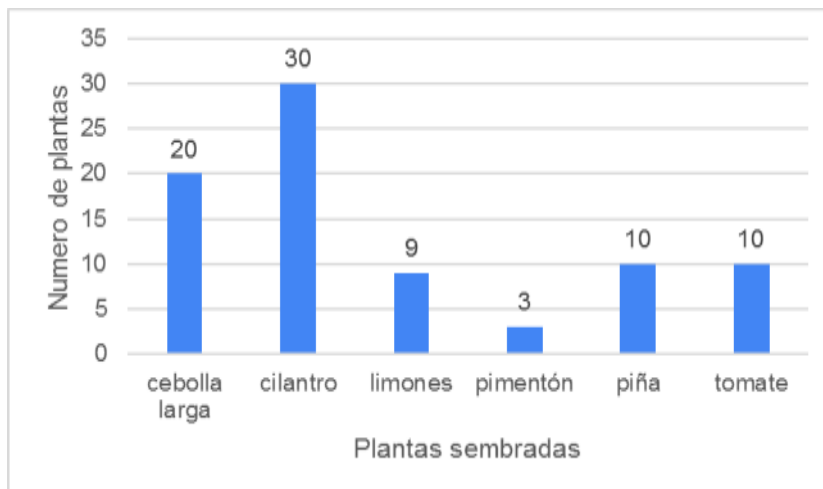
Nombre y apellido	Tipo de huerta	cantidad	planta	Clasificación	Distancia entre plantas (cm)
Angie Camila Berbeo Mendoza	Directamente en el suelo	4	cebolla larga	Verdura	5
		6	Cilantro	Verdura	8
		2	pimentón	Fruta	10
Greiddy Nohely Ribero Lubo	Directamente en el suelo	6	cebolla larga	Verdura	5
		10	Cilantro	Verdura	8
Karen Cristina Castro Muñoz	Directamente en el suelo	5	Cilantro	Verdura	8
		5	cebolla larga	Verdura	5
Jhonier Jhoan Ramírez Cardozo	Directamente en el suelo	4	Cilantro	Verdura	8
		3	Piña	Fruta	15

Maikol Stiven Arenas Arroyave	Bacal	3	Tomate	Fruta	14
Kevin Santiago González López	Directamente en el suelo	3	Limonos	Fruta	13
		5	Cilantro	Verdura	8
Daniela Rojas Motta	Bacal	2	Piña	Fruta	13
		6	Limonos	Fruta	13
Angel Oswaldo Chirino	Bacal	1	pimentón	Fruta	8
		5	Piña	Fruta	12
Jhoan Sebastián Quesada Cuellar	Maceta	3	Tomate	Fruta	13
		5	cebolla larga	Verdura	5

Se puede observar que el Cilantro fue una de las plantas de mayor frecuencia en la siembra por los estudiantes, como se reafirma en la gráfica 8.

Grafica 8.

Plantas sembradas en la huerta escolar.



En cuanto a la clasificación de las plantas, se encontró que el 64% fue verdura y el 35.9% frutas.

Grafica 9.

Tipos de plantas sembradas en la huerta escolar.



Figura 1.

Huerta en meseta



Figura 2.

Huerta en bacal



Figura 3.

Huerta en el suelo



Del total de los 9 estudiantes participantes en el estudio, 5 que sembraron frutas hicieron en primera instancia el proceso de germinación, como se sugirió en la metodología (Muñoz, 2020, p. 13) y como se puede observar en la figura 4.

Figura 4.

Germinación de la semilla del tomate



El mantenimiento de la huerta se hizo por los mismos estudiantes con ayuda de los padres, consistió en la limpieza de la zona del sustrato, la poda de algunas plantas y el riego manual, como se puede observar en la figura 5.

Figura 5.

Método manual de riego aplicado a la huerta de estudiante participante.



6.3 Fase 3. Efectividad de la implementación de la huerta escolar

El argumentar una idea o un proceso requiere de manejo del tema, experiencia respecto al proceso y vocabulario técnico, de esta forma el individuo estará en capacidad y autoridad académica para exponer, discutir y defender su posición. En el caso de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural La Unión de San Vicente del Caguán – Caquetá, las huertas son elementos funcionales al interior de sus comunidades, pues hacen parte de su economía y su cultura; por lo tanto, el responsabilizarse por diseñar y mantener una huerta fue una estrategia contextualizada para que al final explotaran en una argumentación fluida y motivante, pues tenían la autoridad experimental para expresarse y exponer práctica.

6.3.1 Argumentación oral

La exposición tuvo como estructura la presentación de los estudiantes y la explicación del proceso, desde la germinación de la semilla hasta la recolección o cosecha, si se hubiese dado el caso (figura 6).

Figura 6.

Argumentación oral por los estudiantes, del proceso del diseño y mantenimiento de la huerta.



Las rubricas diligenciadas para cada estudiante, teniendo en cuenta su argumentación oral confirmó que el 100% presentó una organización de la información clara y lógica, 100% tuvo en buena postura, demostró seguridad en sí mismo durante la presentación, estableció contacto visual con todos los presentes; el 77.8% demostró un buen entendimiento de partes del tema, haciendo de la exposición una comunicación fluida y cometió pocos errores; 55.6% tuvo una pronunciación correcta, pero recurrió frecuentemente al uso de pausas innecesarias y su tono de voz no fue el adecuado; por último, el 77.8% habló claramente durante la mayor parte de la presentación, se pronunciación es aceptable, pero en ocasiones realizó pausas innecesarias y su tono de voz fue adecuado (gráfica 10).

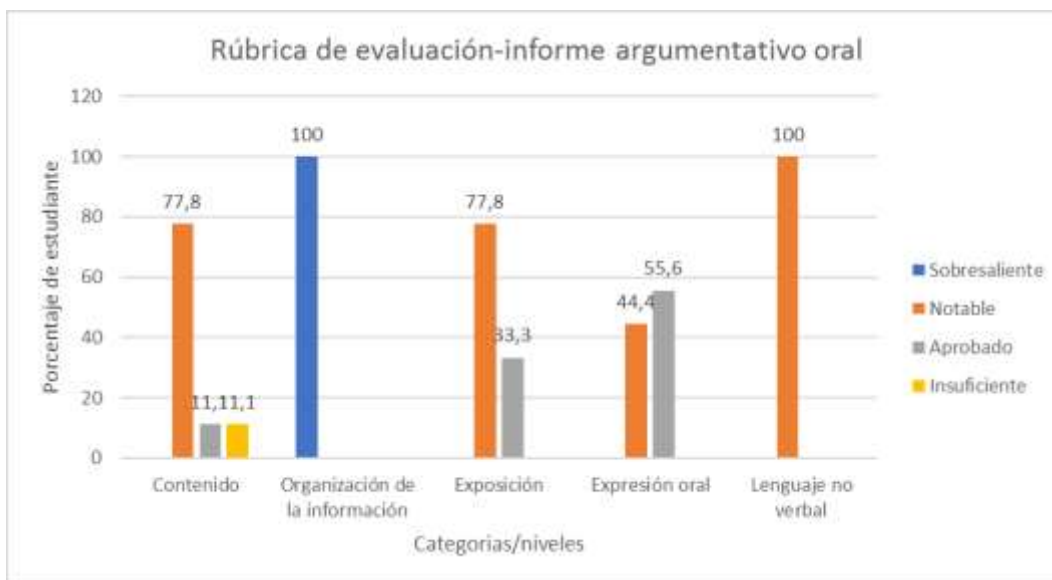
Técnicamente, la socialización argumentativa de las huertas caseras realizadas por los estudiantes del grado 5°, permitió desarrollar el dominio de los signos y símbolos del lenguaje verbal y no verbal para expresar un pensamiento coherente. Primeramente, de forma monológica al momento cuando el estudiante se enfrentó a la experiencia del diseño y mantenimiento de la huerta, autoconvenciéndose de los beneficios de sus acciones, y la dialógica cuando el contexto es un debate o discusión y se pretende convencer a otro individuo de una posición particular. En este sentido, los estudiantes fueron potenciados para brindar razones que probaran la eficiencia de las huertas para su comunidad en el ámbito nutricional, económico y ambiental, y de esta forma convencer que es una buena estrategia para aprender haciendo; de igual forma, debatieron el mejor tipo de huertas según el sustrato, pues es de recordar que el 11.1% decidió por maceta, el 55.6% cultivo directamente en el suelo y el 35% lo hizo en baces, argumentando donde había sido el mejor resultado.

Según Canals (2007, p. 50), la finalidad del discurso que se plantea en estas actividades es despertar intercambios argumentativos para finalizar con acuerdos en base al buen dialogo, respeto, tolerancia y comprensión; consecuentemente, se estará formando ciudadanos que se integren participativamente a una sociedad democrática, guiados por la razón y sobre todo que sean autónomos en ideales direccionados por valores que confluyan en aceptación de puntos de vista plurales.

La estrategia del diseño de la huerta, en primer lugar, le permitió al estudiante acceder a una operación cognitiva manifestada en el aprendizaje sobre el crecimiento y desarrollo de los seres vivos, el valor de la responsabilidad, el reconocimiento de los cultivos nativos, la importancia del agua, entre otros temas; en segunda instancia, seguir unos pasos que lo llevarán a obtener resultados como es la recolección y en tercer lugar, equiparse con un bagaje de conocimientos para propender una intención comunicativa, con un énfasis en la argumentación.

Grafica 10.

Resultados de los estudiantes según rubrica de evaluación a la argumentación oral



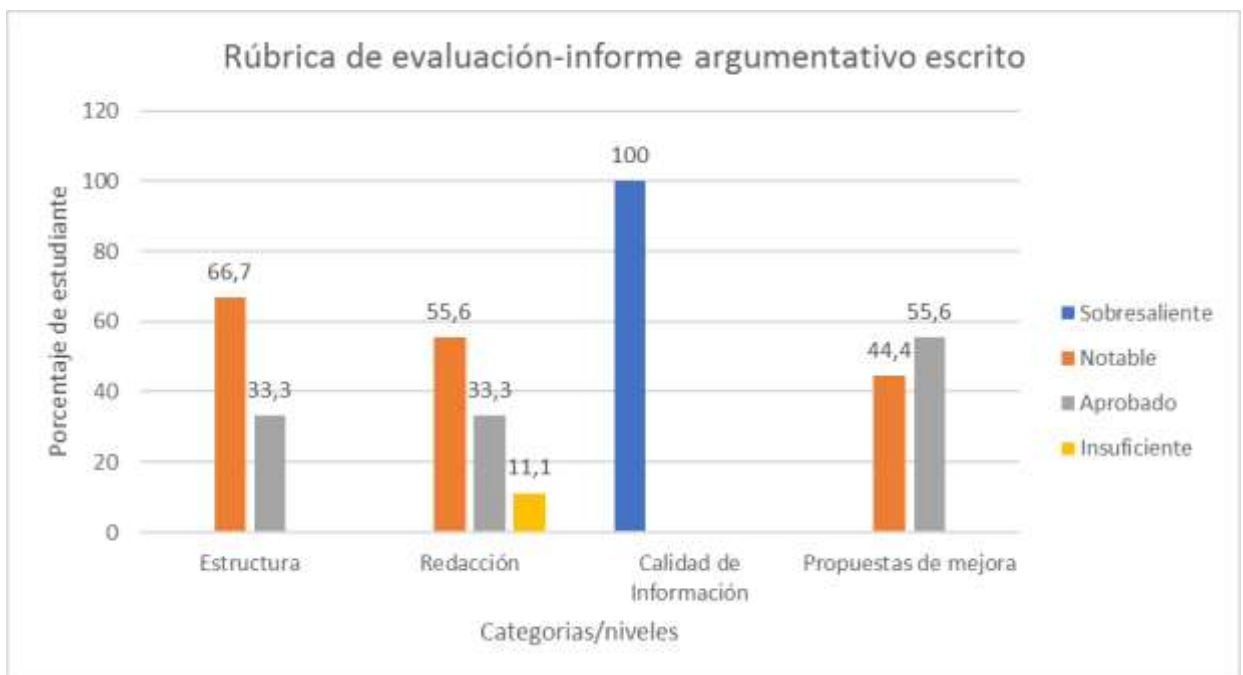
6.3.2 Argumentación escrita

La argumentación escrita es un proceso más complejo que el oral, pues se debe tener en cuenta las reglas gramaticales y ortográficas, el uso correcto de los conectores, los signos de puntuación, entre otros aspectos importantes; además, es necesario tener en cuenta que el texto argumentativo se estructura por un título llamativo, una introducción, el núcleo de la argumentación y la conclusión.

Según la rúbrica de evaluación aplicada se pudo encontrar que el 66% entregó un informe con todos los aspectos de la estructura, pero falló en aspectos como el título, la introducción y el cuerpo del texto; el 55,6% cometió pocos errores de gramática, ortografía o puntuación; el 100% presentó información rigurosa con la investigación realizada, fue abundante y se halló argumentada a lo largo de todo el informe; y por último, el 44,5% propuso ideas para mejorar la realidad del experimento, fundamentadas en la investigación, bien explicadas y realistas.

Grafica 11.

Resultados de los estudiantes según rubrica de evaluación a la argumentación escrita



Esta labor de fortalecer la argumentación escrita o persuasiva en estudiantes del grado quinto, permitió la apertura mental del estudiante en el uso de verbos como decir, creer, pensar, opinar, oraciones subordinadas condicionales, consecutivas, adversarias por medio de las cuales se puede expresar relación de oposición entre dos frases coordinadas; de igual manera, la redacción de textos argumentativos, confiere la habilidad para utilizar conectores que muestran orden, transición, introducción y conclusión. Además, a través de la estrategia de la huerta con el

propósito de argumentación, se está cumpliendo el artículo 20 de la Ley 115 de 1994, en el cual está establecido como objetivo en la básica primaria el desarrollar las habilidades comunicativas en estudiantes para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente.

Además de la argumentación realizada por los participantes en la investigación de forma escrita y oral en el salón de clases, también se captó en video la defensa del ejercicio y resultados de cada estudiante, teniendo como ayuda visual la misma huerta y las plantas debidamente cuidadas y preservadas en el periodo de marzo a noviembre (Figura 7)

Figura 7.

Estudiante realizando la argumentación de la aplicación de la estrategia huertas caseras.



Nota: Este video fue cargado a la plataforma y se puede acceder a través del link <https://www.youtube.com/watch?v=3cbhsx-7QPQ&feature=youtu.be>

La estudiante en su discurso demuestra la seguridad al expresar el proceso de construcción y mantenimiento de la huerta; además, argumenta teóricamente la importancia de esta estrategia al momento de transversalizar con otras asignaturas como matemáticas, sociales, ciencias naturales, ética, entre otras.

Figura 8.

Estudiante realizando la argumentación de la aplicación de la estrategia huertas caseras.



Nota: Este video fue cargado a la plataforma y se puede acceder a través del link <https://youtu.be/nNkXLEBGjZA>

Figura 9.

Estudiante realizando la argumentación del mantenimiento de las plantas de la huerta.



Nota: Este video fue cargado a la plataforma y se puede acceder a través del link <https://youtu.be/E8v-D9188nE>

7. Conclusiones

La estrategia de las huertas caseras o escolares, aunque se distancia cognitivamente de las competencias lingüísticas, puede ser transversalizadas al momento de la entrega de informes y socializaciones de las experiencias adquiridas durante el ejercicio, permitiendo al educando fortalecer sus competencias de comunicación escrita y oral, para informar y argumentar los resultados obtenidos.

El desarrollo de las habilidades de argumentación en estudiantes del grado quinto, asegura la formación de un ciudadano con pensamiento crítico y autónomo, que puede contribuir a la sociedad en procesos de democratización y participación activa.

La contextualización de estrategias como el diseño de una huerta casera aplicada en estudiantes de la zona de litigio entre el departamento del Caquetá, es muy importante en el fortalecimiento de las competencias argumentativas, pues al tener presaberes de dicha actividad pueden informar y argumentar sus resultados obtenidos con mayor seguridad

8. Recomendaciones

Después de ejecutar todas las actividades descritas en esta investigación y obtener los resultados conforme a los objetivos trasados podemos sugerir para próximas investigaciones los siguientes aspectos:

- Para mayor seguimiento a la huerta por parte de los investigadores, se sugiere hacer el ejercicio en su totalidad en la institución educativa; además, puede propender el trabajo cooperativo en los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Arteaga, M. (6 de diciembre de 2020). Modelo tridimensional de transversalidad. *Investigación y Postgrado*, 20(2) http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872005000200009&lng=es&tlng=es
- Bounocore, D. (1980). *Metodología de la investigación*. Bounocore, 1980.
- Campos, G. (2015). Escuelas Multigrado una alternativa educativa en el campo rural. Caso del Estado de Hidalgo, México. *Xihmai*, 9 - 26.
- Campusano, K. (2017). *Manual de estrategias didácticas: Orientaciones para su selección*. Estrategia didáctica: <http://www.inacap.cl/web/2018/documentos/Manual-de-Estrategias.pdf>
- Canals, R. (2007). La argumentación en el aprendizaje del conocimiento social. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, sf(6), 49-60. <https://www.redalyc.org/pdf/3241/324127626005.pdf>
- Cuenca, M. (23 de enero de 2014). *Mecanismos lingüísticos y discursivos de la argumentación*. Mecanismos lingüísticos y discursivos de la argumentación: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1174/021470395321340411>
- De Zubiria, J. (2013). El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI. *Colombia: Revista Redipe*, 825. http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/redipe_De%20Zubiria.pdf
- Dominique, E. (1992). *La interacción social. Cultura, instituciones y comunicación*. La interacción social. Cultura, instituciones y comunicación: <http://usc2011.yolasite.com/resources/03%20MARC.pdf>
- Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata (Uinta edición ed.). Madrid: Morata. <https://books.google.com.co/books?id=eG5xSYGsdvAC&lpg=PA9&ots=qU90jo83oe&dq=tipo%20investigacion-accion&lr&hl=es&pg=PA5#v=onepage&q=tipo%20investigacion-accion&f=false>
- Escutia, M. (2009). *El huerto escolar ecologico*. www.casadellibro.com/libro-el-huerto-escolar-ecologico/9788478277100/1557368
- Escutia, M. (2009). *La Huerta Escolar*. <http://bdigital.unal.edu.co/48064/1/80420453.2015.pdf>

- Eumed.net. (Sin fecha). *Selección de la muestra*. https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/seleccion_muestra.html
- Fonseca-Benavides, P. (2019). *Desarrollo de la Competencia Argumentativa en los Niños de Grado Séptimo Mediante un Recurso Digital de Aprendizaje*. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/14249/1/2019_Competencia_Argumentativa_GradoSeptimo.pdf
- Fonseca, J. (2 de septiembre de 2003). *Marco de referencia metodológico*. <https://tdx.cat/bitstream/handle/10803/8899/IIIPARTEMARCODEREFERENCIAMETODOLOGICAdoctoral.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Fonseca, P. (28 de septiembre de 2019). *Desarrollo de la competencia argumentativa en los niños de séptimo mediante un recurso digital de aprendizaje*. Obtenido de marco teorico - bases teoricas: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/14249/1/2019_Competencia_Argumentativa_GradoSeptimo.pdf
- Fonseca, S., Correa, A., Pineada, M., & Lemus, F. (27 de enero de 2011). *Comunicación oral y escrita*. <https://bibliotecavirtualceug.files.wordpress.com/2017/05/comunicacion-oral.pdf>
- Galan, C. (2009). *La teoría lingüística de Wilhem Von Humboldt*.
- Galvis, M. A. (2012). *La huerta escolar una estrategia para mejorar la percepción nutricional y lograr aprendizaje significativo en los estudiantes de primaria*. [Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Colombia]. 91. Bogotá, Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/10825/01186709.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, J. A., & Iglesia, D. T. (2006). *Sembrar Educación Ambiental*. Castilla y León: JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. Consejería de Fomento y Medio Ambiente. <http://www.comunidadism.es/wp-content/uploads/2017/01/SEMBRAR+EDUCACION+AMBIENTAL.pdf>
- Gaytán, M. (26 de octubre de 2010). *Dificultades de la competencia argumentativa textual de los alumnos de secundaria en México. después de la reforma educativa 2006*. Obtenido de Dificultades de la competencia argumentativa textual de los alumnos de secundaria en México. después de la reforma educativa 2006: https://silo.tips/queue/dificultades-de-la-competencia-argumentativa-textual-de-los-alumnos-de-secundari?&queue_id=-1&v=1606055373&u=MTkwLjIxNy4xMDguMTQ3

- Gonzalez, N., Zerpa, M. L., Gutierrez, D., & Pirela, C. (24 de marzo de 2015). *La investigación educativa en el hacer docente*. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102315.pdf>
- Hernandez, R. (24 de mayo de 2010). *Metodología de la investigación*. https://castillodcuire.files.wordpress.com/2017/05/cap_14_analisis_datos_cualitativos_samipieri.pdf
- Hernandez, R. (30 de mayo de 2017). *El inicio del proceso cualitativo: planteamiento del problema, revisión de la literatura, surgimiento de las hipótesis e inmersión en el campo*. <https://administracionpublicauba.files.wordpress.com/2016/03/hernc3a1ndez-samipieri-cap-12-el-inicio-del-proceso-cualitativo.pdf>
- Hernandez, S. (20 de junio de 2019). *Capítulo 14 Recolección y análisis de los datos cualitativos*. <https://ciberinnova.edu.co:10004/archivos/plantilla-ovas1-slide/documents-UCN-Canvas/proyecto-integrador>
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *metodología de la investigación* (6° ed.). México: Mc Graw Hill.
- Institución educativa rural La Unión. (10 de mayo de 2020). Misión y Visión. En I. La Unión, *Proyecto Educativo Institucional*. San Vicente del Caguán. Obtenido de Proyecto Educativo Institucional.
- Institución Educativa Rural La Unión. (2019) Proyecto Educativo Institucional PEI, p. 1-23.
- Jiménez, V., Sierra, J., Padilla, K., Y, S., Narvaez, M., Caro, M., & Jimenez, V. (2018). . La huerta escolar: estrategia pedagógica apoyada en las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de competencias investigativas. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9(3), 499-504. <http://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2105/La%20huerta%20escolar%20estrategia%20pedag%c3%b3gica%20apoyada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lagos, M. (31 de mayo de 2016). *Enseñanza-aprendizaje de la argumentación en el Programa de la Escuela Primaria*. <https://www.ibo.org/contentassets/4ccc99665bc04f3686957ee197c13855/research-jtra-teaching-learning-argumentation-pyp-exec-summary-es.pdf>
- Lopez, I. (2010). *El grupo de discusión como estrategia metodológica de investigación: aplicación a un caso*. Valencia.
- Mejia, E. (15 de marzo de 2008). *Técnicas e instrumentos de investigación*. <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasU6/tecnicas.pdf>

- Mineducación. (2018). *Análisis histórico y comparativo 2018 I.E. R. LA UNIÓN*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340021.html?_noredirect=1
- Monje Alvarez, C. A. (2011). *Metodología de investigación cuantitativa y cualitativa*. <https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/mod/url/view.php?id=280512>
- Monje, C. (2 de febrero de 2012). *Guía de la investigación cuantitativa y cualitativa . Guía didáctica*. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moya, M. (2016). El huerto escolar como recurso de enseñanza aprendizaje en el primer ciclo de secundaria. *Didáctica e Innovación Educativa 3Ciencias*, 11.
- Muñoz, L. (19 de septiembre de 2020). *AgroHuerto*. <https://www.agrohuerto.com/como-hacer-una-huerta-paso-a-paso/>
- Naciones Unidas. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Palar, K. (2018). *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 4(12), 34. <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-beneficios-salud-tener-huerto-casa-20191009111354.html>
- Palma, D. (Sin fecha). *Reflexiones económicas*. Obtenido de Cómo elaborar propuestas de investigación: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/56/Archivos/propuesta.pdf>
- Pimienta, J. (20 de junio de 2011). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_pimiento_0.pdf
- Plantín, C. (2001). *La argumentación*. Barcelona, España: Ariel.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). *Educación de calidad*. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). *Hambre cero*. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). *Objetivo de desarrollo sostenible*. Obtenido de Objetivo de desarrollo sostenible: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). *Vida de ecosistemas terrestres*.
<https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Rodriguez, G., Gil, J., & Garcia, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*.
https://cesaraguilar.weebly.com/uploads/2/7/7/5/2775690/rodriguez_gil_01.pdf
- Ruiz, M., & Vargas, J. (29 de mayo de 2008). *Fuentes de información primarias, secundarias y terciarias*. <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- Ruiz, N., Villamil, L., Vergel, J., & Aguilar, D. (23 de julio de 2018). La importancia de la discusión oral entre pares estudiantiles para el desarrollo de la competencia argumentativa en el currículo de Lenguaje de primaria. Un estudio de caso en un colegio rural de Colombia. *Revista Latinoamericana de Educación*, 9(1).
<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys9.1.2018.05>
- Serrano, S. &. (diciembre de 2008). *Las estrategias argumentativas en textos escritos por estudiantes de formación docente*.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0459-12832008000200004&lng=es&tlng=es

Anexos

Anexo 1. Entrevista a estudiantes

PREGUNTAS PARA ENTREVISTA SOBRE LA HUERTA ESCOLAR

Para responder estas preguntas, debes leer muy bien y piense detenidamente, luego coloca una x, en el ovalo que consideres, la respuesta correcta.

1. ¿Tiene conocimiento sobre el propósito de una huerta escolar?
 - Si
 - No

2. ¿En la casa donde vives hay huerta?
 - Si
 - No

3. ¿Crees que la implementación de la huerta escolar, ayudaría a fortalecer la salud?
 - Si, ya que, el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
 - No, porque el consumo de verduras es dañino para la salud humana.

4. ¿Todos los niños de la escuela deberían aprender a sembrar hortalizas en la huerta?
 - ¿Si, porque los niños son el futuro del campo?
 - ¿No, porque los niños, no deben de trabajar labores del campo?

5. Vas a calificar de 1 hasta 5, ¿el éxito que alcanzara implementar la huerta escolar, en la escuela?
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

6. Vas a calificar de 1 hasta 5 ¿Considera, que al implementar actividades en la huerta escolar, se promoverá una buena nutrición en los estudiantes?
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

7. ¿Qué tan probable es, que recomiendes, las actividades realizadas en la huerta escolar a tus vecinos?
 nada probable
 poco probable
 muy probable

Anexo 2. Rúbrica para evaluar un informe argumentativo

La huerta escolar como estrategia para el mejoramiento de la competencia argumentativa de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural La Unión de San Vicente del Caguán – Caquetá.

Nombre del alumno o alumnos: _____

ASPECTOS	4 EXCELENTE	3 SATISFACTORIO	2 MEJORABLE	1 INSUFICIENTE
Estructura	El informe cuenta con todos los aspectos de la estructura: <ul style="list-style-type: none"> - Título ilustrativo. - Introducción (objeto de la investigación e hipótesis). - Cuerpo (procedimiento, muestra, resultados). - Conclusión (conclusión argumentada y propuestas). 	El informe cuenta con todos los aspectos de la estructura, pero falla en aspectos como el título (no ilustrativo) o la introducción (no señala el objeto), el cuerpo (carece de muestra).	El informe carece de algún aspecto importante de la estructura (título, introducción, cuerpo y conclusión) o bien, en uno de los apartados no se desarrollan los aspectos requeridos.	El informe carece de estructura y/o su contenido no se ajusta a la estructura requerida.
Redacción	No hay errores de gramática, ortografía o puntuación.	Casi no hay errores de gramática, ortografía o puntuación.	Unos pocos errores de gramática, ortografía o puntuación.	Muchos errores de gramática, ortografía o puntuación.
Calidad de Información	La información presentada es rigurosa con la investigación realizada. Además, es abundante y se halla argumentada a lo largo de todo el informe. Se responde a todas las preguntas planteadas: qué, para qué, por qué, cómo...	La información presentada es rigurosa con la investigación realizada. Además, es abundante y se halla argumentada a lo largo de todo el informe. Falla al no responder a una de las preguntas.	La información presentada es rigurosa con la investigación realizada. Además, es suficiente pero no se halla bien argumentada a lo largo de todo el informe. Falla al no responder a una de las preguntas.	La información presentada no es rigurosa con la investigación realizada. Además, no es suficiente o bien no se halla bien argumentada a lo largo de todo el informe. No responde a varias de las preguntas planteadas.
Propuestas de mejora	Se realizan varias propuestas para mejorar la realidad. Las propuestas están fundamentadas en la investigación, se hallan bien explicadas y son realistas.	Se realiza una propuesta para mejorar la realidad. Las propuestas están fundamentadas en la investigación, se hallan bien explicadas y son realistas.	Se realiza una o varias propuestas, pero no se hallan bien fundamentadas en la investigación. Son realistas y están bien explicadas.	No se realiza ninguna propuesta o bien es irreal, o está mal explicada. Si hay propuesta, ésta no se fundamenta en la investigación.

Anexo 3. Respuestas a test diagnostico huertas escolares

Selecciones su nombre de la lista desplegable.	1. ¿Tiene conocimiento sobre el propósito de una huerta escolar?	¿En la casa donde vives hay huerta?	¿Crees que la implementación de la huerta escolar, ayudaría a fortalecer la salud?
Maikol Stiven Arenas Arroyave	Si	No	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Angie Camila Berbeo Mendoza	Si	No	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Karen Cristina Castro Muñoz	No	No	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Angel Oswaldo Chirino	Si	Si	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Daniela Rojas Motta	Tal vez	Si	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Kevin Santiago González López	Si	Si	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Greiddy Nohely Ribero Lubo	No	No	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Jhoan Sebastián Quesada Cuellar	Si	Si	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.
Jhonier Jhoan Ramírez Cardozo	Si	Si	Si, porque el consumo de verduras aporta vitaminas y minerales al cuerpo.

<p>¿Todos los niños de la escuela deberían aprender a sembrar hortalizas en la huerta?</p>	<p>Calificar de 1 hasta 5, donde 1 es la calificación mas baja y 5 la calificación mas alta ¿Es exitoso implementar la huerta escolar o casera, para aliviar el sostenimiento alimentario de la sede u hogar?</p>	<p>Calificar de 1 hasta 5, donde 1 es la calificación más baja y 5 la calificación mas alta ¿Considera, que al implementar actividades en la huerta escolar, se promoverá una buena nutrición en los estudiantes?</p>	<p>¿Qué tan probable es, que recomiendes, las actividades realizadas en la huerta escolar a tus vecinos?</p>
Si, porque los niños son el futuro del campo.	3	5	Poco probable
No, porque los niños no deben de trabajar labores del campo.	4	5	Muy probable
Si, porque los niños son el futuro del campo.	5	5	Muy probable
Si, porque los niños son el futuro del campo.	4	4	Muy probable
No, porque los niños no deben de trabajar labores del campo.	4	5	Muy probable
Si, porque los niños son el futuro del campo.	5	4	Muy probable
Si, porque los niños son el futuro del campo.	4	5	Muy probable
No, porque los niños no deben de trabajar labores del campo.	3	4	Poco probable
Si, porque los niños son el futuro del campo.	5	5	Muy probable

Anexo 4. Rúbrica para evaluar un informe argumentativo oral

La huerta escolar como estrategia para el mejoramiento de la competencia argumentativa de los estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural La Unión de San Vicente del Caguán – Caquetá.

Nombre del alumno o alumnos: _____

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Contenido	Se nota un buen dominio del tema, no comete errores, no duda.	Demuestra un buen entendimiento de partes del tema. Exposición fluida, comete pocos errores.	Tiene que hacer algunas rectificaciones, y en ocasiones duda	Rectifica continuamente. El contenido es mínimo, no muestra un conocimiento del tema.
Organización de la información	La información está bien organizada, de forma clara y lógica.	La mayor parte de la información se organiza de forma clara y lógica, aunque de vez en cuando alguna ayuda visual está fuera de lugar.	No existe un plan claro para organizar la información, cierta dispersión.	La información aparece dispersa y poco organizada.
Exposición	Atrae la atención del público y mantiene el interés durante toda la exposición.	Interesa bastante en principio, pero se hace un poco monótono.	Le cuesta conseguir o mantener el interés del público.	Apenas usa recursos para mantener la atención del público.
Expresión oral	Habla claramente durante toda la presentación. Su pronunciación es correcta. Su tono de voz es adecuado.	Habla claramente durante la mayor parte de la presentación. Su pronunciación es aceptable, pero en ocasiones realiza pausas innecesarias. Su tono de voz es adecuado	Algunas veces habla claramente durante la presentación. Su pronunciación es correcta, pero recurre frecuentemente al uso de pausas innecesarias. Su tono de voz no es el adecuado.	Durante la mayor parte de la presentación no habla claramente. Su pronunciación es pobre, hace muchas pausas y usa muletillas. Su tono de voz no es adecuado para mantener el interés de la audiencia.
Lenguaje no verbal	Tiene buena postura, y demuestra seguridad en sí mismo durante la presentación. Establece contacto visual con todos los presentes.	Tiene buena postura la mayor parte del tiempo y establece contacto visual con todos los presentes. En ocasiones se muestra inseguro.	Algunas veces tiene buena postura y en ocasiones establece contacto visual con todos los presentes. Muestra inseguridad.	Tiene mala postura y no establece contacto visual con los presentes. Muestra gran inseguridad.