

Título del Proyecto

Educación ambiental sobre huertas para el mejoramiento de la alimentación saludable con estudiantes de grado segundo de la Educación básica de la I. E. Pablo Emilio Carvajal del Distrito de Buenaventura Colombia

Nombre del estudiante:

Olga Yolanda Banguera Moreno

Centro tutorial: Buenaventura

Grupo: 5 A

Trabajo de investigación como prerrequisito para optar el título académico de:

MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Asesor:

Ana Patricia León Urquijo



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE EDUCACIÓN PROGRAMA

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Buenaventura / 2024

Agradecimientos

Expreso mis más sinceros agradecimientos a todas las personas que me apoyaron en la realización de este proyecto.

Primeramente a Dios.

A la Universidad Popular de Cesar, por darme la oportunidad de realizar estos estudios.

A la Directora de tesis la Dra. Ana Patricia León Urquijo quien fue pieza fundamental por su entrega y compromiso incondicional.

A mí familia por su apoyo constante y a ese ser especial, mi madre, que en todo momento me instaba a seguir adelante a vencer todos esos desafíos que se presentaron a lo largo de la carrera, aunque hoy está en la presencia de Dios.

A mis compañeros de estudios por su compañía y motivación.

Tabla de contenido

Resumen.....	8
<i>Abstract</i>	9
Introducción.....	10
Capítulo I. EL problema de la investigación.....	14
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema.....	19
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 Objetivo General.....	19
1.3.2 Objetivos Específicos.....	20
1.4 Preguntas de investigación.....	20
1.5 Justificación.....	21
Capítulo II. Marco referencial.....	26
2.1 Estado del arte.....	26
2.1.1 Antecedentes de estudios sobre las huertas.....	26
2.1.2 Antecedentes sobre seguridad alimentaria.....	33
2.2 Marco teórico.....	37
2.2.1 La pedagogía ambiental para la siembra en la huerta de productos de consumo para alimentación saludable de los estudiantes.....	38
2.2.2 La educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo de la educación básica.....	41
2.2.3 Estrategia didáctica para la elaboración de huertas rurales y urbanas con productos alimenticios saludables con estudiantes de grado segundo.....	43
2.2.4 Evaluación de la educación ambiental sobre la alimentación saludable de acuerdo a las prácticas de siembra, cuidado y cosecha preparación de los cereales, verduras y plantas medicinales en las huertas rurales y urbanas.....	46
2.3 Marco contextual.....	49
2.3.1 Macro contexto.....	49
Según información obtenida de la señora Deyanira Canga una de las fundadoras del barrio Vista hermosa, relata que, en los.....	49
2.3.2 Micro contexto.....	49

2.4 Marco legal.....	51
Capítulo III. Metodología.....	55
3.1 Enfoque Metodológico.....	55
3.2 Alcance de la investigación.....	56
3.3 Diseño de la investigación.....	57
3.4 Población y muestra.....	61
3.6 Técnica e Instrumentos de Recolección de datos.....	68
Validación del Instrumento.....	69
3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	70
3.8 Propuesta educativa ambiental.....	72
Capítulo IV. Análisis y discusión de los resultados.....	79
4.1 Diagnóstico de estudiantes de grado 2º.....	79
4.1.1 Datos sociodemográficos.....	79
4.1.2 Resultados de aplicación del cuestionario de conocimientos sobre las huertas urbanas y rurales para la alimentación saludable dirigido a estudiantes.....	80
4.2 Diagnóstico de padre de familia de estudiantes de grado 2º.....	101
4.2.1 Datos sociodemográficos.....	101
4.2.2 Resultados de aplicación del cuestionario de conocimientos sobre las huertas urbanas y rurales para la alimentación saludable dirigido a padres de familia.....	102
4.3 Notas de campo.....	119
Capítulo V. Conclusiones, recomendaciones y sugerencias para nuevas investigaciones.....	134
5.1 Conclusiones.....	134
5.2 Recomendaciones.....	141
5.3 Sugerencias para nuevas investigaciones.....	142
Referencias bibliográficas.....	144
Anexos.....	155

Índice de tablas

Tabla 1 Género.....	80
Tabla 2 Edad.....	80
Tabla 3 ¿Qué es una huerta?.....	81
Tabla 4 ¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta?.....	82
Tabla 5 ¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento?.....	83
Tabla 6 ¿Cuáles plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en la casa?.....	84
Tabla 7 ¿Por qué es importante la buena alimentación?.....	85
Tabla 8 ¿La alimentación recibida en casa le ayuda a crecer sano y fuerte?.....	86
Tabla 9 ¿Cuántas veces a la semana consume lácteos (ejemplos: leche, yogurt, queso)?	87
Tabla 10 ¿Cuántas veces a la semana consume verduras (ejemplos: zanahoria, habichuela, lechuga)?.....	88
Tabla 11 ¿Cuántas veces a la semana consume frutas (ejemplos: manzana, naranja, banano, mango)?.....	89
Tabla 12 ¿Cuántas veces a la semana consume legumbres (ejemplos: frijol, lentejas, garbanzos, arvejas)?.....	90
Tabla 13 ¿Cuántas veces a la semana consumes carne roja (ejemplos: res, cerdo)?.....	91
Tabla 14 ¿Cuántas veces a la semana consumes carne blanca (ejemplos: pollo, pescado)?.....	91
Tabla 15 ¿Consumen otros alimentos (ejemplos: medias nueve y onces) entre las comidas principales (ejemplos: desayuno, almuerzo y cena)?.....	93
Tabla 16 ¿Qué es el ambiente?.....	94
Tabla 17 ¿Por qué es importante cuidar el ambiente?.....	95
Tabla 18 ¿Qué es educarse ambientalmente?.....	96
Tabla 19 ¿Qué prácticas realiza en casa para cuidar el ambiente?.....	97
Tabla 20 ¿Cuáles alimentos son importantes para el buen funcionamiento del cuerpo humano?.....	99
Tabla 21 ¿Cuáles son las ventajas de tener huertas en casa?.....	100
Tabla 22 Género.....	101
Tabla 23 Edad.....	101
Tabla 24 ¿Tiene algún conocimiento sobre las huertas?.....	103
Tabla 25 ¿Conoce algún método de siembra?.....	103
Tabla 26 ¿Cuáles son las formas de implementar las huertas urbanas?.....	104
Tabla 27 ¿Sabe cuál es el espacio que se necesita para establecer una huerta?.....	105
Tabla 28 ¿Sabe qué es la alimentación saludable?.....	106
Tabla 29 ¿Cuál es la importancia de la seguridad alimentaria en los hogares?.....	107
Tabla 30 ¿Cuántas comidas tienen al día sus hijos?.....	107
Tabla 31 ¿Cuántas comidas tienen al día los adultos?.....	108
Tabla 32 ¿Sabes qué es la educación ambiental?.....	109
Tabla 33 ¿Cuál es la importancia de la educación ambiental?.....	110
Tabla 34 ¿Por qué cree que en las últimas décadas la educación ambiental ha tomado gran importancia en el mundo?.....	111
Tabla 35 ¿Sabe cuál es el objetivo del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)?.....	112
Tabla 36 ¿Ha participado en un proyecto ambiental en el colegio o en su comunidad?.	112
Tabla 37 ¿Qué busca fomentar la educación ambiental en los estudiantes?.....	113
Tabla 38 ¿Qué prácticas realizan en casa para cuidar el ambiente?.....	114

Tabla 39 ¿Qué problemáticas ambientales se manejan en la educación ambiental?.....	115
Tabla 40 ¿Por qué las prácticas en el trabajo de campo (lugar donde se va tener contacto con la naturaleza) son fundamentales para fomentar la educación ambiental en los estudiantes?.....	115
Tabla 41 ¿Conoce la relación que existe entre la educación ambiente y la seguridad alimentaria?.....	116
Tabla 42 ¿Cuáles alimentos son fundamentales para el buen funcionamiento del cuerpo humano?.....	117
Tabla 43 ¿Su familia se beneficia de algún programa de seguridad alimentaria?.....	117
Tabla 44 ¿Cuáles son los beneficios de tener huertas en casa?.....	118

Índice de figuras

Figura 1 <i>Ubicación de la Institución Educativa en el Comuna 12 de Buenaventura.....</i>	50
Figura 2 <i>Institución educativa Pablo Emilio Carvajal Sede Nuestra Señora de la Misericordia.....</i>	51

Resumen

Ante la problemática de inseguridad alimentaria de estudiantes de bajos recursos económicos, pertenecientes a grupos sociales indígenas, afrodescendientes y mestizos, que acuden a la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal ubicada en la vereda Vista hermosa en la Comuna 12 de Buenaventura (Valle del Cauca, Colombia), se decide realizar un estudio cuyo objetivo es determinar la influencia de una propuesta educativa sobre huertas rurales y urbana para el mejoramiento de la alimentación saludable con 30 estudiantes de grado segundo, a quienes se les aplica un cuestionario antes y después del desarrollo del estudio. También se obtiene información de los padres de familia al inicio del estudio. El enfoque es mixto, de alcance descriptivo y diseño metodológico transformativo secuencial. Se construyen las huertas con la participación de estudiantes, padres familia y comunidad. Se encuentra que las huertas fomentan un sentido colaborativo que permite la conexión entre ellos para compartir la alegría de cosechar los frutos del esfuerzo colectivo para el logro de la seguridad alimentaria de la familia. Se concluye que los estudiantes mejoran los conocimientos sobre la alimentación saludable y se fomentan habilidades prácticas ambientales esenciales para su vida diaria.

Palabras clave: alimentación saludable; huertas; rural; urbana.

Abstract

Faced with the problem of food insecurity among low-income students belonging to indigenous, Afro-descendant and mestizo social groups, who attend the Pablo Emilio Carvajal Educational Institution located in the Vista Hermosa area in Commune 12 of Buenaventura (Valle del Cauca, Colombia), a study was conducted to determine the influence of an educational proposal on rural and urban gardens to improve healthy eating with 30 second grade students, who were given a questionnaire before and after the development of the study. Information was also obtained from parents at the beginning of the study. The approach is mixed, descriptive in scope and with a sequential transformative methodological design. The gardens are built with the participation of students, parents, family and the community. It is found that the gardens foster a collaborative sense that allows connection between them to share the joy of harvesting the fruits of collective effort to achieve family food security. It is concluded that students improve their knowledge about healthy eating and develop practical environmental skills essential for their daily lives.

Keywords: healthy eating; gardens; rural; urban.

Introducción

Este trabajo de investigación se enfoca en explorar la importancia de las huertas rurales y urbanas, así como la promoción de una alimentación saludable, como herramientas educativas para los niños de segundo grado. A través de esta investigación, se busca como comprender la interacción directa con huertas escolares o comunitarias, junto con el fomento de hábitos alimenticios saludables, puede contribuir al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes positivas hacia la alimentación y el medio ambiente. En este sentido se examina, el impacto potencial que las huertas rurales y urbanas pueden tener en la educación nutricional de los estudiantes, así como en su comprensión sobre el origen de los alimentos, la importancia de una edad equilibrada y sostenible y el valor de la agricultura local. Asimismo, se aborda cómo estas experiencias pueden fomentar la apreciación por la naturaleza, el trabajo en equipo y el sentido de responsabilidad hacia el cuidado del entorno. Uno de los factores de esta investigación es la falta de los alimentos básicos de la canasta familiar.

En el primer capítulo se presenta la necesidad de realización de este proyecto es debido a que algunos estudiantes de la población de Vista hermosa de la comuna # 12 Sede: Nuestra Señora de la Misericordia zona urbana rural, son de escasos recursos económicos y la mayoría de las madres son cabeza de hogar. Y se ha detectado que en ocasiones van al colegio sin almorzar, impidiéndoles alcanzar una óptima concentración en sus rendimientos académicos. El objetivo es implementar de un programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembra de cereales, verduras y plantas medicinales, para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes del grado segundo de la educación básica primaria de la I.E Pablo Emilio Carvajal de Distrito de Buenaventura.

Así mismo demostrar que el huerto escolar contribuye al fomento del trabajo en equipo, que ayuda al equilibrio con las manifestaciones de tipo individualistas que se presentan algunas veces en la ejecución de actividades en el aula de clase (Armienta, 2019) y contribuir con las cosechas a la alimentación saludable de ellos. Se justifica desde el punto de vista de la educación ambiental, porque aprender a cultivar los alimentos es una necesidad actual que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) promueve para que se produzca la propia alimentación de manera orgánica y se conserven los valores ancestrales sobre la forma de hacerlo, la utilización de las plantas medicinales que es un valor que se debe conservar, puesto que las familias las utilizan para ciertas afecciones de la salud y como condimentos para la preparación de alimentos. Así se aporta al Objetivo 2 (hambre cero) de los Objetivos del Desarrollo sostenible (ODS), en escala menor pero importante al Desarrollo Sostenible.

En el segundo capítulo se presenta el estado del arte, que son los antecedentes de estudios realizados en los últimos 5 años, entre ellos se destacan los de Ferrer (2020) realiza el análisis del proceso de comercio de productos que se han cultivado en huertas urbanas en ferias agroecológicas; Larrubia (2020) presenta la demostración multifacética de la agricultura en los asentamientos urbanos; Blanco y Martínez (2022) pretenden dar a conocer los análisis de los aportes económicos, sociales y ambientales de huertas urbanas, como parte de la construcción de ciudades futuras, que aporten al desarrollo sostenible; Esquivel (2021) orienta su estudio a mejorar la percepción nutricional y la sana alimentación de los estudiantes; Atencia (2022). generar una estrategia que redunde en el aumento de la seguridad alimentaria de los hogares colombianos.

También se construye el marco teórico cuyas categorías emergentes son: siembra de productos de consumo en el hogar para la alimentación saludable de los estudiantes con aportes de Acosta (2012), Brechner (2016), el blog de Ecología verde

(2017) y el diario Mundo noticia (2016); educación ambiental con referencia a las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales que mejoren la alimentación de los estudiantes, se fundamenta en Arteri & Gliessman (2007), Merçón et al. (2012), Aulestia-Guerrero y Capa (2018), Santiz (2018) Martínez-Gómez et al. (2021), Esquivel et al. (2021); las estrategia didáctica de elaboración de las huertas rurales y urbanas con productos alimenticios saludable con los estudiantes que se estructura con aportes de Altieri y Toledo (2011), FAO (2018), Catrip et al. (2020), Salcedo y Guzmán (2014), Vía Campesina (2018) y Eigenbrod y Gruda (2015); y la evaluación de la educación ambiental sobre la alimentación saludable de acuerdo a las prácticas de siembra, cuidado y cosecha preparación de los cereales, verduras y plantas medicinales con autores como Roig (1974), Acosta (2012), De la cruz et al. (2017), ETC Group (2011) entre otros.

En el contexto se hace referencia a la institución Pablo Emilio Carvajal está ubicada en el Departamento Valle del Cauca municipio de Buenaventura, en la zona urbana del continente en la Comuna 12 en el Barrio Alejandro Cabal Pombo. Es de carácter público, con modelo pedagógico es social – cognitivo con jornadas diurna, vespertina y sabatino. Cuenta con todos los niveles de O a 11º. En el marco legal se toma referencia la cumbre Mundial sobre la alimentación que se realiza en Roma en noviembre de 1996, en la tercera reunión internacional sobre cuestiones relacionadas con la Alimentación de 1974 y de la conferencia internacional sobre Nutrición, organizada por la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMU) en 1992. del objetivo 2 de los ODS de la Organización de las Naciones Unidas (2023) de erradicar la pobreza con una meta que al 2030. La FAO que lidera el esfuerzo de poner fin al hambre.

En el tercer capítulo se presenta la metodología, cuyo enfoque es cualitativo, de alcance descriptivo y diseño investigación acción, porque permite la participación de los

estudiantes que se extiende de manera directa a los miembros de la familia. Las técnicas que se utilizan en la recolección de la información son de tipo cualitativo con apoyo de instrumentos cuyas respuestas aportan al análisis de los resultados. Se recurre a la observación directa que se registran en las notas de campo, se aplica un cuestionario con el que se obtienen información directamente de los participantes sobre los conocimientos que poseen sobre las huertas rurales y urbanas de cereales, verduras y plantas medicinales y consumo de alimentos en el hogar tanto los estudiantes de grado 2º y los padres de familia. La propuesta educativa consta de: tema, subtema, estrategias, descripción general, objetivo y productos y los resultados esperados.

Capítulo I. EL problema de la investigación

Una solución al problema de la falta de alimentación saludable en las zonas rurales y urbanas donde las poblaciones son de escasos recursos económicos, son las huertas en las cuales se pueden sembrar semillas para la producción de alimentos básicos de la canasta familiar como son las verduras y plantas que se utilizan como aderezos y que además son utilizadas para tratar afecciones de la salud. Para atender la situación de la seguridad alimentaria de los estudiantes y sus familias se propone el siguiente estudio. En este capítulo se presenta la problemática de la falta de alimentación saludables producto de la pobreza a nivel mundial, en Colombia y en la región de Buenaventura, esto permite describir de forma concreta la problemática a la institución educativa donde se desarrolla la investigación, se formula el problema, se presentan los objetivos y la justificación del estudio.

1.1 Planteamiento del problema

La problemática de la nutrición en algunos regiones del planeta es un desafío complejo que abarca tanto la malnutrición como la obesidad, que afecta a millones de personas en diferentes contextos. A pesar de los avances en la producción de alimentos, muchas regiones aún enfrentan la inseguridad alimentaria y la falta de acceso al sustento adecuado, lo que resulta en deficiencias de micronutrientes y desnutrición. Al mismo tiempo, la globalización y el aumento de la industrialización de productos ha llevado a un consumo excesivo de ellos, con exceso de azúcares, grasas saturadas y sal, que conllevan a la obesidad y enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades cardiovasculares. Esta dualidad en la nutrición refleja desigualdades económicas y sociales, así como la necesidad urgente de acciones integrales que promuevan el acceso

a una alimentación equilibrada y fomenten hábitos saludables a nivel global. En este contexto, la educación nutricional y la promoción de sistemas alimentarios sostenibles son necesarios para abordar estos problemas y mejorar la salud de las poblaciones.

La situación de la inoportuna alimentación de los niños está vinculada a los niveles de pobreza, según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023) Aún viven en exagerada pobreza 700 millones que es el 10 % de las personas que no realizan sus obligaciones esenciales en la alimentación y salud; en la educación también al acceso del agua potable y saneamiento básico, principalmente sucede este flagelo quienes viven en África subsahariana. Los índices de pobreza en las zonas rurales son de 17,2 % que corresponde a más de tres veces los registros de las zonas urbanas. En 2018 el 8 % de trabajadores y sus familias, viven en extrema pobreza, que perjudica uno de cinco niños y uno de cada cuatro menores de cinco años, su estatura no corresponde a su edad. También los porcentajes elevados de pobreza se unen con países lesionados que afectan los conflictos internos (ONU, 2023a).

En los estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2023), se estima que por cada nueve personas en el planeta una está actualmente subalimentada, que afectan a 815 millones con proximidad y corresponde al 12,9 % en países en vía de desarrollo. Se encuentran en Asia y África. La inadecuada nutrición es la causa del 45 % del fallecimiento de los niños de menos de 5 años (3.1 mil niños por año), 66 millones de niños escolarizados en primaria van a la escuela con hambre de estos 23 millones en África (ONU, 2023b). En cuanto a la salud fallecen antes de cumplir 5 años cinco millones de niños por año siendo las tasas más numerosas en Asia Meridional y África Subsahariana siendo en estas regiones cuatro de cada cinco muertes. Los que nacen en las pobrezas tienen el doble de posibilidad de

morir antes de esta edad que los de familias de buenas posesiones económicas (ONU, 2023a).

En América Latina entre 2019 a 2021 aumenta la cifra de hambre 13,2 millones, para el total 56,5 millones de personas, afectadas a causa de la pandemia del COVID-19. En Suramérica 11 millones tuvieron hambre, con una perduración del 7,9 %, en Mesoamérica 8,4 % y el Caribe 16,4 %. La inseguridad alimentaria se evidenció mesuradamente en 2021 es de 40,6 % de los habitantes de la región, semejante al 29,3 % del nivel mundial. También la severa inseguridad alimentaria es superior y simboliza el 14,2 % con respecto al 11,7 % mundial. La prevalencia de desnutrición severa en los niños menores de 5 años es en 2020, de 11,3 %, lo que representa 10 puntos de proporción están por debajo del promedio mundial. No obstante, 3,9 millones de niños y niñas de hasta 5 años sufren sobrepeso. (Organización Panamericana de la Salud. OPS., 2023).

La situación de la pobreza en Colombia es de 15,5 millones y el 30% es del 2.1 millones está en situación grave y los 13,4 millones se hayan en situación medida. Los hogares en inseguridad alimentaria (INSAN) no tienen entrada legal del derroche de alimentos que conlleva a reducir las opciones de condición de vida, mientras que los hogares en INSAN medido no permiten los gastos apropiados de alimentos y tienen que acoger planes de supervivencias, como liquidar sus bienes para poder encubrir sus deberes básicos. Ambos grupos se ven obligados con distintos grados de energías para aceptar normas de sustentos que pueden originar perjuicios individuales y colectivo. Con estudios efectuados por la universidad de los Andes, con la ayuda del gobierno provoca un tanto por ciento donde la mayoría de los hogares incrementan el nivel de pobreza entre 2019 y 2020, ocurre una deducción de adquisición de alimentos para el consumo de alimentos y su calidad es menor. Resultados de un estudio de Pulso Social (2022), el

porcentaje de familias que comen 3 veces al día, aumenta del 11 %, anterior de la pandemia, a 32 % en julio de 2020, en 2022 se conserva en 26 %.

En cuanto a la seguridad alimentaria es conocido que, por diferentes estados del clima, de violencia y conflicto y socioeconómico. Los departamentos que predominan la seguridad alimentaria más alta están ubicados en la Costa Atlántica, los más perjudicados “Córdoba (70 %), Sucre (63 %), Cesar (55 %), Bolívar (51 %) y la Guajira (50 %). Así mismo los departamentos como Arauca (62 %), Putumayo (48 %), Chocó (45 %) y el Norte de Santander (40 %) (s. p.). Los departamentos con mayor población con respecto a seguridad alimentaria son los de Antioquía (1.7 M) y el Distrito Capital de Bogotá (1,5 M) (Organización Panamericana de la Salud. OPS., 2023).

En el Valle del Cauca con respecto a la pobreza se observa la inseguridad alimentaria además, la falta de saneamiento básico que se convierte en la principal causa que afecta la salud de la primera infancia en Colombia y al departamento del Valle del Cauca. En cuanto a la salud con una figura que afecta en la desnutrición en los niños menores a 5 años, es una preocupación de interés gubernamental sobre la salud pública a nivel nacional porque afecta el desarrollo de la infancia. Lo que origina la desnutrición es la pobreza, la falta de educación sobre lo que debe ser la buena nutrición y los inadecuados hábitos alimentarios (NS, 2021), en 2021 se reportan 731 casos de desnutrición, es decir 240 casos menos que los de 2019 (Defensoría del Pueblo, 2023).

Referente a la seguridad alimentaria en la Encuesta Nacional de situación Nutricional de Colombia (ENSIN) en 2015, en el Valle del Cauca es de 53, %, 0,6 % puntos porcentuales menos que en Colombia. Seguramente en los últimos años se haiga disparado. Es así como el Valle del Cauca cuenta con un plan de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional 2018 – 2032 con la aprobación de la destacada Asamblea Departamental según la ordenanza 480 de mayo de 2018. Este proyecto se encarga de

perfeccionar la seguridad alimentaria y nutricional de los habitantes del departamento, en particular las poblaciones que exponen altas desigualdades en sus ahorros tanto en lo social y, en consideración a su variedad étnica, cultural y ambiental, se consolida el dominio alimentario en el Valle del Cauca.

En el distrito de Buenaventura el Plan de Alimentación Escolar (PAE, 2023) es fundamental para estudiantes de bajos recursos. En esta ciudad cada año es reiterativa la misma situación en los últimos cuatro años, porque solo después de cuatro meses que se da inicio de clases comienzan a repartir el complemento alimenticio que suministra el gobierno. Es lamentable la situación que viven los estudiantes por no aceptar la alimentación escolar del PAE. Es una realidad que no es atendida en las instituciones educativas públicas que no han podido solucionar por los trámites burocráticos. Aproximadamente 50.000 hogares se encuentran en la línea de supervivencia “la población atendida es de estrato 0, 1, 2 Es una población vulnerable y los niños llegan con frecuencia sin haber tomado ningún alimento.

En la salud los estudiantes por la ausencia de alimentación muestran situaciones de palidez, se desmayan y marean, perjudicándolos indirectamente en su aprendizaje. En cuanto a la alimentación escolar que suministra el PAE (2023) es importantes porque esto garantiza que los estudiantes terminen la jornada en condiciones anímicas. Los estudiantes de la I. E. P. E.C. ubicado en la comuna # 12 del barrio Vista hermosa del municipio de Buenaventura. Ubicado en la zona urbana – rural, siendo esta comunidad de bajos recursos. Donde la gran mayoría son madres cabezas de hogar y tienen que salir en busca de trabajo y lo que devengan no alcanza para las necesidades básicas, por eso en ocasiones los niños llegan a la escuela sin almorzar. Dificultándoles en su aprendizaje. Pero cuando llega a tiempo lo de la alimentación se generan condiciones óptimas.

Si esta problemática de alimentación desequilibrada continúa con estos niños, se corre el riesgo de un crecimiento limitado, afectación del desarrollo bajo para la edad, se les puede presentar problemas de aprendizaje que afectan el rendimiento académico. La desnutrición en los niños suele traer consecuencias muy negativas especialmente en la salud: como retraso en su crecimiento, pérdida de peso, desconcentración en sus estudios decaimiento y hasta perder la vida. Por lo tanto, se hace necesario un programa de pedagogía ambiental para la elaboración de huertas rurales y urbanas con siembra de cereales verduras plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable con estudiantes de grado 1º de la Educación básica de la I. E. con la participación de las familias para aproximarse al desarrollo sostenibles de sus integrantes.

1.2 Formulación del problema

De acuerdo a la problemática antes descrita y a la alternativa de solución escogida surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo influye un programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes del grado segundo de la Educación básica de la I. E. Pablo Emilio Carvajal del Distrito de Buenaventura en 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 *Objetivo General*

Determinar la influencia de un programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el

mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes del grado segundo de la Educación básica de la I.E. Pablo Emilio Carvajal del Distrito de Buenaventura.

1.3.2 *Objetivos Específicos*

Describir los saberes iniciales de los estudiantes de grado segundo a cerca de la alimentación saludable y la elaboración de siembras de productos alimenticios.

Diseñar un programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo que hacen parte de este estudio.

Implementar el programa de educación ambiental con talleres sobre la elaboración de huertas rurales y urbanas para la siembras de cereales, verduras y plantas medicinales dirigido al mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes que hacen parte de este estudio.

Comparar los saberes iniciales y finales de los estudiantes de grado segundo sobre la alimentación saludables de acuerdo a las prácticas de siembra, cuidado y cosecha de los cereales, verduras y plantas medicinales que se obtienen en las huertas rurales y urbanas.

1.4 Preguntas de investigación

¿Cuáles son los conocimientos previos de los estudiantes de grado segundo a cerca de la alimentación saludable y la elaboración de siembras de productos alimenticios?

¿Qué contenidos debe tener el programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para

el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo que hacen parte de este estudio?

¿Cómo se implementa el programa de educación ambiental sobre la elaboración de huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales dirigido al mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes que hacen parte de este estudio?

¿De qué manera influye el programa de educación ambiental en los saberes de los estudiantes de grado segundo sobre la alimentación saludables?

1.5 Justificación

La realización de este proyecto es debido a que algunos estudiantes de la población de Vistahermosa de la comuna # 12. Sede Nuestra Señora de la Misericordia, zona urbana - rural son de escasos recursos económicos, la mayoría de las madres son cabezas de hogar y se ha detectado que en ocasiones van al colegio sin almorzar. Impidiéndoles en obtener una óptima concentración en su rendimiento académico. Por eso es tan primordial de que llegue oportunamente a tiempo la ayuda del Programa de Alimentación Escolar (PAE) por el Ministerio de Educación a la población más vulnerable. Pero en ocasiones llega a los varios meses de haber iniciado el año escolar.

Esta investigación es conveniente porque las huertas urbanas y rurales sirven para que los estudiantes aprendan el proceso que se utiliza para la germinación de semillas de las plantas de verduras, cereales y medicinales, que se convierten en un proceso de observación y cuidado hasta que conviertan en plántulas para trasplantarlas en envases plásticos los cuales se obtiene de las actividades de la vida cotidiana escolar y en el hogar (Blanco & Mollericona, 2022). Estos plásticos se acondicionan para que se conviertan en

materos que sirven de semilleros y para el desarrollo de las plantas. Así se logra que aprendan a cosechar alimentos que pueden consumir en el hogar y suplir aquellos que no se obtienen en las tiendas porque no llegan a Buenaventura o porque son de altos costos (Paredes & Vega, 2022a).

De este proyecto se benefician los estudiantes del grado segundo, los padres y demás miembros de la familia, porque aprenden el proceso desde el semillero hasta la cosecha, así logran una alimentación balanceada que contribuya a suplir las necesidades alimentarias que no se consiguen fácilmente. Las plantas medicinales suelen ser utilizadas como condimentos y también para aliviar dolores y enfermedades que tradicionalmente se han utilizado y que no se puede perder esos conocimientos (Paredes & Vega, 2022b).

La proyección social de las huertas urbanas y rurales es que indistintamente donde se encuentren las familias pueden adaptar lugares para obtener planta de verduras, cereales y medicinas cuyos conocimientos se difunden en el grupo familiar y además pueden realizar intercambio con miembros de la comunidad e incluso pueden obtener ingresos económicos (Ballesteros et al., 2022). También la preparación de los alimentos que se producen puede obtenerse información de los adultos mayores que son poseedores de saberes ancestrales que transmiten a las nuevas generaciones para conservarlos.

Se resuelve un problema de ausencia de alimentos, gracias a los cultivos, en zona urbana es posible la adaptación de patios donde se instalan azoteas para el cultivo, si no es posible un espacio amplio se construyen de forma vertical, esto ahorra espacio y surte la misma función que uno horizontal. En la zona rural es más posibles ocupar espacios para la huerta, gracias a las condiciones de amplitud de la zona que habitan. Así

aprenden que en cualquier lugar que habiten es posible seguir con el cultivo de estas plantas que son necesarias para el consumo diario (Vanegas & León, 2023).

Esta investigación sobre las huertas tanto urbanas como rurales es novedoso porque los estudiantes y los padres obtienen nuevos aprendizajes de los adultos mayores que aportan sus saberes ancestrales, de esta forma se dinamiza la comunicación intergeneracional y el trabajo en equipo para el logro de objetivos comunes que dan solución a un problema sentido en la comunidad, porque no siempre se consiguen las verduras, cereales y plantas medicinales bien sea porque hay taponamiento en las vías que traen estos alimentos del interior del país, o porque están costosas por el incremento del precio por la situación de orden social que vive la población (Paredes & Vega, 2022b). En ese sentido pueden cultivar bien sea en las áreas urbanas o rurales, pero siempre con la seguridad que obtiene una posibilidad de obtener las plantas por su propio medio.

El proyecto de educación ambiental sobre huertas rurales y urbanas en la institución educativa es ofrece múltiples beneficios, tanto para los estudiantes como para la comunidad escolar en general. En primer lugar, promueve una alimentación saludable al enseñar a los estudiantes sobre la importancia de consumir frutas y verduras frescas, lo que puede contribuir a una dieta más equilibrada. Además, fomenta habilidades prácticas y de trabajo en equipo, ya que los estudiantes colaboran en la planificación, siembra y cuidado de las huertas, que fortalecen su capacidad de comunicación y colaboración (Gruesso & León, 2022).

Otro beneficio significativo es el desarrollo de una conciencia ambiental más profunda, lo que conlleva a los estudiantes a adoptar comportamientos sostenibles y responsables en su vida cotidiana (Ballesteros et al., 2022). El proyecto también puede incrementar el sentido de pertenencia y orgullo por su entorno, creando un ambiente escolar más positivo y cohesionado. Finalmente, al involucrar a la comunidad, se

establece un puente entre la escuela y las familias, lo que genera un impacto positivo en la comunidad en general, que promueve prácticas de agricultura sostenible y una mayor valoración de los recursos naturales. Se pretende que la huerta sea un lugar de encuentro para todos y un lugar de aprendizaje, un lugar de observación, de cuidados, un referente más dentro del centro educativo que motive los estudiantes en su aprendizaje con esos saberes ancestrales con valores y normas que repercutan de forma positiva en su formación académica como del personal docente.

La justificación de este proyecto a nivel local radica en la necesidad de mejorar la alimentación saludable de los estudiantes de la I.E. Pablo Emilio Carvajal, se enfrenta directamente la problemática de la malnutrición y se promueven prácticas sostenibles que beneficien a la comunidad. A nivel nacional, la iniciativa se alinea con los objetivos de salud pública y educación que buscan combatir la obesidad y promover hábitos alimentarios saludables en la población infantil, se contribuye así al bienestar para el cumplimiento de metas (FAO, 2018).

Desde la perspectiva de la investigadora, este proyecto representa una oportunidad valiosa para la generación de conocimientos y prácticas efectivas en el ámbito de la pedagogía ambiental, al mismo tiempo que se empodera a los estudiantes y sus familias para que se conviertan en agentes de cambio en sus propios entornos, fortaleciendo tanto su salud como su conexión con la naturaleza.

Este proyecto es viable ya que se puede realizar la investigación en la comunidad de la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal en la cual se beneficia la población del grado segundo, padres de familia y la docente quien dirige el grado, donde se pretende que conozcan todo tipo de sembrado que deben consumir que sean ricos en vitaminas y minerales que les ayude a crecer sanos y fuertes. Los permisos para el desarrollo del proyecto los otorgan el señor coordinador, los consentimientos informados los firman los

padres de familias. El tiempo que se estima para la realización del proyecto es en la jornada contraria a la asistencia de los estudiantes, toda vez que el desplazamiento a las viviendas se realiza en dos horas y 2 veces a la semana, puesto que las huertas se construyen en sus viviendas en patios o espacios que permitan la organización. Esto es para no perjudicar las horas de clases. También se cuenta con la ayuda a la Entidad Establecimiento Público Ambiental (EPA) para conseguir los insumos para llevar a cabo el proyecto.

Como comentario final de este capítulo, el planteamiento del problema relacionado con la falta de nutrición saludable en estudiantes de educación básica pone de manifiesto la necesidad urgente de abordar esta cuestión a través de un enfoque integral. La formulación de los objetivos del proyecto se centra en implementar un programa de educación ambiental que promueva huertas rurales y urbanas, brindando a los estudiantes las herramientas necesarias para mejorar su alimentación y fomentar una conciencia ambiental. La justificación subraya la importancia de este enfoque para combatir la malnutrición y cultivar un sentido de responsabilidad hacia el ambiente y la comunidad. Así, el proyecto busca mejorar la salud de los estudiantes, contribuir al bienestar general de la institución y de su entorno, con un impacto positivo y duradero en la formación de hábitos saludables y sostenibles. Este planteamiento del problema permite la construcción del marco referencial que se presenta a continuación.

Capítulo II. Marco referencial

En los diferentes países la implementación de los huertos urbanos y rurales ha sido de mayor importancia en las diferentes comunidades especialmente las escolares de los niños que son de ayuda y aporte en la variedad alimenticia, proporcionan un alto nivel de energía y nutrientes al organismo. Ya que los cereales y las verduras son necesarios para proveer energías (para estudiar y jugar), ayudándolos a crecer sanos y fuertes. Por eso es esencial consumir variedad de alimentos ricos en vitaminas y proteínas todos los días con el fin de mantenerse saludable.

2.1 Estado del arte

Se encuentran 16 investigaciones sobre la variable de las huertas tanto rurales como urbana y sobre la variable del mejoramiento de la alimentación saludable. De las primeras son cuatro artículos a nivel internacional y una tesis, dos artículos a nivel nacional y seis tesis de maestría y ninguna en la región de Valle del Cauca y el Distrito de Buenaventura. Sobre la segunda variable se encuentra a nivel internacional dos artículos y una tesis de maestría de estudios a nivel nacional en Colombia. Ninguno de ellos relaciona las dos variables de huertas rurales y urbanas con siembra cereales verduras plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable con estudiantes de grado 1º. A continuación, se presentan estos estudios productos de tesis de maestría y de artículos científicos.

2.1.1 Antecedentes de estudios sobre las huertas

Internacional

Artículos

Se encuentran varios estudios y publicaciones producto de investigación sobre las huertas, en el artículo resultado de investigación "*Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones*", de Armienta et al. (2019), del Colegio de la Frontera Sur, en Chiapas - México, el objetivo es demostrar que la huerta escolar fomenta del trabajo en colaborativo, que disminuye manifestaciones de tipo individualistas que algunas veces se presentan en el aula de clase. El estudio es de alcance descriptivo, la muestra de 8 profesores con edades entre los 28 a 51 años, que realizan el diplomado de laboratorio de vida (Labvida). Construyen en sus I. E. la huerta escolar durante el curso. Se recolecta la información periódica con la entrevista semiestructurada. Concluyen que la comunidad educativa se motiva a participar de manera colaborativa de forma transversal. Encuentran útil estas huertas, que además, contribuyen a una mejor nutrición familiar, son fuentes que aportan a una mejor alimentación, como también a la protección del ambiente. El aporte está en la generación de trabajo en equipo que solucione problemas alimentarios.

En el artículo resultado de investigación "*Circuitos cortos de comercialización de la agricultura urbana y periurbana en la zona central de Córdoba, Argentina*", de Ferrer et al. (2020), el objetivo es analizar el proceso de comercialización de productos que se cultivan en las huertas urbanas en las ferias agroecológicas. El estudio es de enfoque cualitativo y de alcance descriptivo. La muestra es de 9 familias cultivadoras. Se toma información a través de una entrevista semiestructurada y las observaciones directas registradas en las notas de campo. Concluye que la presentación de las cosechas en las ferias ayuda a la comercializar, no hay intermediarios, reciben directamente el pago y promueven sus productos. Las ferias apoyan a la venta directa de esta producción agrícola urbana, cuyos precios son menores que en los supermercados.

En el artículo de investigación “*Los huertos urbanos como estrategia de transición urbana hacia la sostenibilidad en la ciudad de Málaga*”, de Larrubia et al. (2020), del Departamento de geografía de la Universidad de Málaga, España, cuyo objetivo es la exposición interdisciplinaria de la agricultura en áreas urbanas. El enfoque es cualitativo, se obtiene información directa de las persona, se realiza conteo y se localizan las huertas la ciudad. Utilizan la entrevista estructurada a propietarios de las huertas y la observación directa que se registra en notas de campo. La muestra es de agricultores urbanos de variados estratos sociales. Concluyen que estas huertas urbanas han generado cooperación y sensibilización en las personas hacia la protección del ambiente, la ecología, el uso de tiempo libre productivo y mejoramiento en las interrelaciones. Aporta a la utilización de tiempo libre y la convivencia en paz.

También en el artículo “*Contribuciones de la agricultura urbana para el desarrollo sostenible y saludable de las ciudades en el futuro*”, de Blanco y Mollericona (2022), de la Universidad Mayor de San Andrés- Bolivia, el objetivo es informar sobre el análisis de los aportes ambientales, económicos y sociales de las huertas urbanas, en la construcción de futuras ciudades que contribuyan al desarrollo sostenible. El enfoque es cualitativo documental de agricultura urbana, en ciudades saludables y sostenibles. Recurre a la revisión documental y los estudios disponibles de casos en bases de datos virtuales. Encuentra que este tipo de agricultura se realiza con apoyo del Estado que facilita soportes técnicos, esto da beneficios económicos a las personas y a su vez al ambiente. Estos cultivos ayudan a la recuperación de espacios comunes verdes, las plantan aportan para la disminución del dióxido de carbono, se mejora la calidad de aire y se reduce la temperatura en las ciudades.

Tesis

En la tesis de maestría “*Estudio de viabilidad social para la implementación de huertas urbanas con un sistema de riesgo ecológico y autónomo*” realizada por Idárraga & Urrego (2022), en la fundación Universidad de América de Chile el objetivo es “determinar la viabilidad para la implementación de huertas urbanas, con un sistema de riesgo ecológico y autónomo, que supla las necesidades de las personas para el consumo de alimentos orgánicos, permitiéndoles un estilo de vida más saludable” (p.13). Para la cauterización del grupo poblacional en la implementación de huertas urbanas con sistemas de riesgos ecológicos y autónomo, se tiene en cuenta las variables de género, estado civil, estrato socioeconómico, tipo de vivienda y si tiene hijos. Debido a los costos, calidad y disponibilidad es por lo que los habitantes le han dado la importancia de consumir alimentos naturales y frescos, sin que afecte en los ingresos.

Nacionales

Artículos

En el artículo producto de investigación “*Diseño de un modelo de producción para huertas urbanas*”, de Hinestroza et al. (2019), del Centro de Investigación y Desarrollo de la Universidad Distrital Francisco de Paula Santander, Bogotá D. C., Colombia, el objetivo es el boceto de un patrón de producción de huertas urbanas que potencialice el abastecimiento de la ciudad. La metodología es de enfoque mixto experimental, se desarrolla en tres etapas: modelación, simulación y diseño. La muestra es el barrio Sierra Morena de Ciudad Bolívar en el Distrito Capital de Colombia, la población es de estratos 1 y 2. Utilizan la formulación de un modelo matemático, la observación y el trabajo de campo. Concluyen que la implementación de huertas horizontales urbanas, fundamentan la formulación del modelo de programación lineal, se establece el espacio de ubicación entre las plantas que se siembran y se aprovecha al máximo la utilización del suelo, así se logra mayor producción y se convierte en fuente sostenible de ingresos comunitarios.

Aporta con la optimización del suelo con las huertas horizontales y la cooperación entre los habitantes.

En la publicación de resultado de la investigación “*Agroecología urbana: diseño de granjas urbanas biodiversas, productivas y resilientes*”, que realizan Altieri y Nicholls (2019) en Medellín Colombia, integrantes del centro latinoamericano de investigaciones agroecológicas-CELIA, el objetivo es aportar con la autosuficiencia alimentaria de las ciudades, con énfasis en la población vulnerable. El enfoque es cualitativo, utiliza información internacional y nacional de manera histórica. El instrumento es la revisión de tipo bibliográfica documentada. Concluyen es necesario acompañar a las comunidades para el emprendimiento e implementación de las huertas urbanas que se sostengan en el tiempo, como también brindar apoyo económico por parte de las organizaciones del gobierno, para la capacitación tanto de la teórica como de la práctica para los integrantes que de su propia iniciativa quisieron hacer parte del estudio. Se logran alimentos para el consumo, uso de fertilizantes libres de químicos, divulgación de las prácticas con otras culturales. Este estudio sensibiliza sobre los beneficios, alimentarios y económicos que implica la agricultura urbana en espacios reducidos.

Tesis

En la tesis de maestría “*Modulo de negocio sostenible para organizaciones agrícola irracionales como estrategia de innovación inclusiva Estudio de curso El Herbolario*”, realizada por Castaño (2021), Instituto Tecnológico Metropolitano (Colombia) el objetivo es “Proponer un modelo de negocio sostenible como estrategia de innovación inclusiva para la formación de la producción agrícola biorracional ” (p. 45), que permite un cultivo natural y autónomo, orientado a optimizar los recursos que ofrece la tierra sin emplear productos químicos sintéticos u organismos modificados genéticamente, este proceso lo hace el herbolario de forma manual, con el objetivo de conservar la fertilidad de

la tierra y como parte de la filosofía de la empresa .Somos una familia productora y apasionada por la naturaleza, donde su cosecha son frutos hermosos y limpios, donde ofrecen a sus clientes productos sanos, nutritivos y deliciosos.

En la investigación de maestría *“La huerta escolar como estrategia pedagógica soportada con herramientas TIC, orientada a mejorar la percepción nutricional y la sana alimentación en los niños y niñas”*, realizada por Esquivel et al. (2021) en la Universidad de Cartagena (Colombia) el objetivo es “Determinar el impacto generado por la huerta como estrategia pedagógica con la implementación de los recursos TIC, orientada a fortalecer la sana alimentación de los niños y niñas” (p. 20). De acuerdo a las necesidades presentadas por los niños en la vereda Guadualeja del municipio de Algeciras en el departamento del Huila, a través del proyecto de la tecnología se busca mejorar la calidad de vida de las familias y el proceso de enseñanza–aprendizaje. Con una muestra de 106 personas, distribuidas en 30 familias de las cuales son 60 hombres y 46 mujeres en su mayoría adultos y jóvenes, no cuentan con transportes, la mayoría de dedican al cultivo del café, se requiere del cultivo de la hortaliza y la verdura diariamente.

En la investigación de maestría *“Implementación de huertas urbanas como medio de seguridad alimentaria en hogares de jefatura femenina”*, realizada por Atencia (2022) en la Universidad Santo Tomás (Colombia) el objetivo es “generar una estrategia que redunde en el aumento de la seguridad alimentaria de los hogares colombianos de jefatura femenina cuyos ingresos han disminuidos en crisis (p. 11), la muestra es de 6 huertas implementadas en la localidad de Fontibón, donde participan las familias y comunidades de bajos ingresos. En la siembra se destaca el cultivo de verduras y hortalizas. Se evidencia que el huerto ecológico reduce la vulnerabilidad en cuestión de salubridad. Este estudio aporta un papel fundamental de la mujer en los diferentes ámbitos de la sociedad. El propósito es enfatizar las necesidades del consumo de frutas y

hortalizas que garanticen seguridad alimentaria en los hogares y desplazar los productos con alto contenido de grasas y carbohidratos que disminuyan la obesidad en la población. Este estudio aporta con resaltar el papel de la mujer en la conservación de las huertas para la seguridad alimentaria.

También la tesis de maestría “*Educación Ambiental sobre huertas urbanas para la seguridad alimentaria de los estudiantes de educación básica primaria*” de Paredes y Vega (2022), desarrollada en Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán Ayala, Sede San Carlos de Villavicencio, Meta, el objetivo es determinar la influencia del programa de educación ambiental sobre huertas urbanas en el mejoramiento de seguridad alimentaria de 33 estudiantes de grado segundo, con la participación de padres de familia. El enfoque es mixto, con alcance descriptivo y diseño metodológico investigación-acción. Utilizan el cuestionario y la observación del trabajo de campo para recolectar la información. Encuentran disposición y receptividad de las madres que ayudan a los niños a la realización de las huertas, cuyos productos ecológicos los consumen y también realizan intercambio entre familias. Concluyen que la propuesta educativa mejora el consumo de alimentos que completan la dieta. Se fomentan los hábitos alimenticios saludables como también conlleva a la cultura ambiental. Este estudio aporta bases de la proyección de comercialización a pequeña o mediana escala de alimentos orgánicos y la calidad de vida de las familias.

En la tesis de maestría “*Sistematización Proyecto productivo Huerta escolar desde casa*” realizada por Trujillo (2022), en la Universidad ICESI (Colombia) el objetivo es “ayudar a la motivación de los educando de transición al desarrollo de sus labores académicas y al fortalecimiento de las relaciones padres – hijos y su impacto en los procesos educativos” (p. 37), Por cuestiones de la pandemia tanto estudiantes y padres de familia se sienten un poco desanimados, notándose el desinterés en las tutorías

virtuales, cuando se retomó a la presencialidad se pudo observar que el espíritu investigativo, tuvo un alto nivel de conciencia ambiental. Donde en equipo se trabaja por el objetivo fundamental el retomar lo de la siembra de los diferentes productos: el cilantro, el tomate, habichuela, pepino, pimentón y frijol. Cumpliéndose de esa manera lo propuesto. Aportando significativamente al desarrollo social y familiar con la enseñanza – aprendizaje con los estudiantes de la transición.

En la tesis de maestría “*La huerta escolar como un ambiente de aprendizaje para aportar en la comprensión de la sustentabilidad ambiental*”, realizada por Manrique (2022), de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia), el objetivo es “aportar la comprensión de los principios de la educación ambiental (Sustentabilidad Ambiental) que permita la transformación de las prácticas agrícolas en la comunidad educativa de la I. E. D Alfonso Pabón en el municipio de Fonseca, Cundinamarca” (p. 23). Con una muestra de 22 estudiantes del grado undécimo. Donde 12 corresponden al género femenino y 10 al género masculino. Una de las necesidades es involucrar la sustentabilidad ambiental y reemplazar las prácticas tradicionales para tener un contacto directo con lo ambiental, basado en experiencias, participación y transformación en los diferentes procesos involucrados en el trabajo agrícola.

2.1.2 Antecedentes sobre seguridad alimentaria

Internacional

Artículos

En el artículo resultado de investigación “*Does food and health education in school influence students’ everyday life?*” [¿Influye la educación sobre alimentación y salud en la escuela en la vida cotidiana de los estudiantes?], de Beinert et al. (2021), realizado en Noruega, el objetivo es investigar cómo experimentan los estudiantes noruegos la asignatura de Alimentación saludable y cómo creen que impacta en su vida cotidiana. El

enfoque es cualitativo, con una muestra de tres escuelas públicas. El método son debates en grupos focales que se grabaron en audio, se transcribieron textualmente y se analizaron temáticamente. Como resultado los estudiantes informaron sobre la relevancia de esta asignatura para su vida cotidiana. Sin embargo, varió el grado en que experimentaron el impacto en su vida cotidiana con respecto a cocinar en casa, la elección de alimentos y la higiene alimentaria. Concluyen que se necesita más investigación para explorar cómo se puede tener un impacto más fuerte en las elecciones de alimentos y las prácticas culinarias reales de los estudiantes.

En el artículo “Food safety knowledge, attitudes, and eating behavior in the advent of the global coronavirus pandemic” [Conocimientos, actitudes y comportamiento alimentario en materia de seguridad alimentaria ante la llegada de la pandemia mundial de coronavirus] de Liu et al. (2021), el objetivo es evaluar las relaciones entre el conocimiento, la actitud y el comportamiento alimentario de los consumidores en materia de seguridad alimentaria durante los confinamientos nacionales en el advenimiento de la pandemia de COVID-19. La muestra es de 157 encuestados que completaron la encuesta en línea de un cuestionario estructurado. En general, mostraron una buena actitud y un buen conocimiento hacia la salud pública, incluida la seguridad alimentaria, especialmente sobre la importancia del distanciamiento social, el uso de mascarillas, una dieta bien equilibrada, el ejercicio físico y la higiene personal, como el lavado de manos durante los confinamientos por la pandemia.

Se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) para probar las relaciones entre el conocimiento, la actitud y el comportamiento en materia de seguridad alimentaria en las condiciones de la pandemia. Los resultados mostraron que la actitud hacia la seguridad alimentaria en el marco de la pandemia de coronavirus y los confinamientos afectó positivamente al comportamiento alimentario de los encuestados, que exhibió un β

alto (0,686) entre las variables analizadas ($p < 0,05$). El conocimiento de la seguridad alimentaria aparentemente no se vio afectado por el comportamiento de seguridad alimentaria de los encuestados.

Nacional

Tesis

En la investigación "*Huertas caseras como estrategias de Seguridad Alimentaria para productores de palma africana en Tibú*", realizada por Rozo y Camargo (2021), en la Fundación de Pamplona (Colombia), el objetivo es "Implementar huertas caseras en finca piloto como estrategia de seguridad alimentaria para productores de palma africana en Tibú". (p. 32). Para la restauración de las huertas caseras fue a través de convenio con empresa, la cual seleccionaron a las diferentes familias beneficiadas. La muestra fue con 10 familias productoras de palma. Las semillas utilizadas fueron elegidas acorde a las necesidades nutricionales, priorizadas en alimentos ricos en vitaminas y minerales, que por sus exigencias fueron cultivadas sin ningún problema. Uno de los principios fue la producción de alimentos sanos y libres de químicos, se eligieron fertilizantes el cien por ciento naturales como ceniza, lombricompost.

Análisis

Los estudios sobre las huertas y escolares presentan varios aspectos comunes que resaltan su importancia en el ámbito educativo, social y ambiental. En el artículo de Armienta et al. (2019), se destaca cómo las huertas escolares promueven el trabajo colaborativo y reducen el individualismo en el aula, beneficiando la nutrición familiar y el ambiente. Ferrer et al. (2020) y Larrubia et al. (2020) también subrayan la relevancia de las huertas para la comercialización directa de productos y la cooperación comunitaria, además de su capacidad para sensibilizar a las personas sobre la sostenibilidad. Blanco y

Mollericona (2022) enfatizan el apoyo estatal en el desarrollo de estas prácticas, mientras que Idárraga & Urrego (2022) analizan su viabilidad social y su impacto en la seguridad alimentaria. De manera similar, estudios en Colombia, como el de Hinestroza et al. (2019), muestran cómo las huertas urbanas optimizan el uso del suelo y fortalecen la comunidad. En conjunto, todos estos trabajos subrayan que las huertas no solo son fuentes de alimento, sino también espacios de aprendizaje, cooperación y transformación social que contribuyen al bienestar comunitario y al desarrollo sostenible.

Estos estudios analizados sobre huertas escolares comparten varios aspectos comunes en términos de enfoque, muestra e instrumentos. En general, todos adoptan un enfoque cualitativo o descriptivo, centrándose en la recolección de información a través de entrevistas semiestructuradas y observaciones directas, lo que permite profundizar en las experiencias y percepciones de los participantes. La muestra, aunque varía en número, generalmente incluye un grupo reducido de participantes que representan diversas realidades socioeconómicas y demográficas. Por ejemplo, el estudio de Armienta et al. (2019) considera a 8 profesores, mientras que Ferrer et al. (2020) trabaja con 9 familias cultivadoras, Larrubia et al. (2020) se enfoca en agricultores urbanos de diferentes estratos sociales. Esto sugiere un interés común en captar la diversidad de perspectivas y contextos en torno a las huertas urbanas y escolares.

En cuanto a los instrumentos, la mayoría de los estudios utilizan entrevistas semiestructuradas, que facilitan la obtención de información rica y detallada sobre las prácticas, motivaciones y desafíos enfrentados por los participantes. Además, el uso de notas de campo y observaciones directas complementa las entrevistas, proporcionando un contexto más amplio sobre la implementación y el impacto de los huertos. Las conclusiones de estos estudios resaltan la importancia de las huertas como espacios de colaboración y sostenibilidad. Se enfatiza que, además de contribuir a la seguridad

alimentaria y mejorar la nutrición, estos espacios fomentan relaciones interpersonales y promueven la conciencia ambiental entre los participantes. Así, se establece un nexo claro entre la práctica de la agricultura urbana y el desarrollo social y educativo, subrayando su potencial para generar un cambio positivo en la comunidad.

Por último, se observa un énfasis en la necesidad de apoyo institucional y comunitario para el éxito de estas iniciativas, lo que resalta la importancia de políticas que favorezcan la agricultura urbana, rural y escolar como estrategias de desarrollo sostenible. En conjunto, estos estudios ofrecen una visión holística de cómo las huertas pueden impactar de manera significativa en la vida de las personas y en la sostenibilidad ambiental.

Estos estudios contribuyen a la construcción del marco teórico al proporcionar evidencias empíricas que sustentan la relación entre la agricultura urbana y escolar y el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria y la cohesión social. Al abordar diferentes contextos y metodologías, ofrecen un amplio espectro de análisis sobre cómo las huertas impactan la nutrición, promueven el trabajo colaborativo y fomentan la conciencia ambiental. Además, al integrar enfoques cualitativos que destacan las experiencias de los participantes, estos estudios enriquecen la comprensión teórica sobre el papel de la educación ambiental y la agricultura en la transformación social, subrayando la necesidad de un enfoque interdisciplinario que vincule la salud, la educación y la sostenibilidad. Esto, a su vez, establece un fundamento sólido para futuras investigaciones y políticas en el ámbito de la agricultura urbana y rural para la seguridad alimentaria.

2.2 Marco teórico

De acuerdo a los objetivos específicos de este estudio emergen las siguientes categorías: la siembra de productos de consumo en el hogar para obtener una mejor alimentación saludable de los estudiantes, la educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo de la educación básica primaria, donde la gran mayoría de sus cultivos tienen un mayor sabor y son más nutritivos cuando son consumidos frescos. Se adquiere un alto porcentaje de nutrientes.

2.2.1 La pedagogía ambiental para la siembra en la huerta de productos de consumo para alimentación saludable de los estudiantes

La pedagogía ambiental aplicada a la siembra en huertas de productos de consumo en el hogar es una estrategia educativa clave para fomentar la alimentación saludable entre los estudiantes. Este enfoque permite a los niños aprender de manera práctica sobre el ciclo de vida de las plantas, la importancia de la biodiversidad y las técnicas de cultivo sostenible. Al involucrarse en el proceso de siembra y cuidado de verduras, frutas y plantas medicinales, los estudiantes no solo adquieren conocimientos sobre nutrición y hábitos alimenticios saludables, sino que también desarrollan un sentido de responsabilidad hacia el medio ambiente. Además, al cultivar sus propios alimentos, los niños experimentan la satisfacción de ver crecer lo que consumen, lo que puede aumentar su interés en probar alimentos frescos y nutritivos. Este tipo de educación promueve no solo la salud individual, sino también la conciencia colectiva sobre la sostenibilidad y la importancia de la agricultura urbana, fortaleciendo así la conexión entre la alimentación, el entorno y el bienestar comunitario.

El cultivo de una huerta puede ser más fácil de lo que se piensa, son demasiadas las personas que optan por plantar sus propios productos especialmente las verduras y

hortalizas. Estas prácticas escolares pueden usarse en las clases, de manera transversal en el currículo escolar, cambian las aulas a unos hermosos jardines con plantas comestibles que proporcionan un complemento alimenticio y que además obtiene logros en el rendimiento académico (Mundo Noticia, 2016). Uno de los productos más ricos en vitaminas son los tomates, ya que posee un alto porcentaje en minerales que ayuda a evitar diferentes enfermedades crónicas, como problemas del corazón, diabetes o cáncer. Este producto originario del Ecuador, Perú y norte del Chile se consume como hortaliza y posee una gran facilidad para su cultivo y para quienes lo practican y toman la decisión de crear huertos caseros se vuelve una costumbre. La ventaja de sembrar estos productos en casa es que hay una gran diferencia en su sabor y en las altas cantidades en sustancias nutritivas, como fósforo, potasio y antioxidantes y vitaminas A, C y E (Mundo noticia, 2016).

La pedagogía ambiental aplicada a la siembra en huertas escolares enfatiza la importancia de técnicas adecuadas para el cultivo de plantas, lo que incluye considerar el tamaño de las semillas y el espacio necesario para su crecimiento. Al enseñar a los estudiantes que las semillas más grandes requieren hoyos a una profundidad adecuada y que la distancia entre las plantas es necesario, se les brinda una comprensión práctica de los principios de la agricultura sostenible (Paredes & Vega, 2022b). Utilizar el dedo índice o herramientas de cultivo para hacer los hoyos facilita el proceso y promueve habilidades manuales y un sentido de conexión con la tierra. Además, la práctica del raleo, que implica seleccionar las plantas más fuertes, enseña a los estudiantes sobre la competencia natural entre las plantas y la necesidad de proporcionar espacio suficiente para el crecimiento óptimo. Esto fomenta el aprendizaje sobre técnicas agrícolas y cultiva en los niños una responsabilidad hacia el cuidado del ambiente y el aprecio por los alimentos que consumen, fortalecen su relación con la naturaleza y su bienestar. La

integración de estas prácticas en el aula contribuye a formar individuos más conscientes y comprometidos con su entorno (Acosta, 2012).

La pedagogía ambiental en el contexto de la siembra de plantas destaca la importancia de elegir sitios adecuados que ofrezcan suficiente luz y condiciones óptimas para el crecimiento, así como de aplicar técnicas de riego apropiadas, como regar en porciones mínimas y varias veces por semana. Al sembrar en suelos profundos, los estudiantes aprenden sobre la relación entre el desarrollo de raíces fuertes y la salud de las plantas, lo que les permite comprender cómo estos factores influyen en la producción de alimentos. Además, la eliminación regular de hojas enfermas refuerza la idea de que el cuidado constante y la atención a los detalles son esenciales para mantener un huerto saludable (Mundo noticia, 2016).

La experiencia de cultivar en la huerta ofrece múltiples beneficios para los niños, ya que no solo aprenden sobre los procesos de cultivo y sostenibilidad, sino que también desarrollan habilidades de responsabilidad y trabajo en equipo. Este contacto directo con el medio ambiente les enseña a valorar los recursos naturales y a adoptar hábitos alimenticios más saludables, lo que contribuye a su bienestar general. En conjunto, estas prácticas no solo fortalecen su conocimiento sobre la agricultura, sino que también fomentan un sentido de pertenencia y cuidado hacia el entorno, formando ciudadanos más conscientes y comprometidos con la sostenibilidad (Ecología verde, 2017).

Las huertas urbanas y rurales en no hace mucho tiempo han sido organizados a través de actividades que se pueden realizar con los saberes de las abuelas y madres que les gusta tener su cultivo en casa de plantas medicinales y comestibles, ellas realizan el cultivo con dedicación de la siembra principalmente de verduras, hortalizas; demás, la cría de gallinas, porque la gran mayoría de las casas tiene un patio o azotea donde lo pueden hacerse. Para ellas ha sido de una ayuda a la economía familiar realizar este tipo

de labores con los saberes ancestrales de sus antepasados. Por lo que es necesario educar a los estudiantes para que estas tradiciones se conserven.

2.2.2 La educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo de la educación básica

Las huertas además de los beneficios asociados a la sana alimentación, el cultivo del propio huerto puede ayudar a ahorrar dinero. Las actividades agrarias urbanas y rurales en el hogar contribuyen en las comunidades a la sustentabilidad social y ecológica, porque además de obtener alimentos se convierten en espacios recreativos, que dan uso a baldíos, azoteas y lugres de tamaños variados productivos multifuncionales, que se convierten en una estrategia efectiva que contribuye al logro de soberanía alimentaria, generación de productos alimenticios de consumo local, algunas ocasiones se logran recursos económicos que contribuyen a la economía, se mejora la calidad de vida, se promueve la educación ambiental a través de las relaciones sociales, se obtiene una transformación social y la regeneración urbana (Merçón et al., 2012) o rural, en beneficio del ambiente y la comunidad.

En las parcelas escolares se organizan en las escuelas con dos doble finalidad, una que se promueva la educación ambiental y otras que utilice para la clase de ciencias, cuyos productos son utilizados en el comedor escolar y en la medida que se pueda para los hogares de los estudiantes que las cultivan, con el fin de incentivar el aprendizaje de cultivos sostenibles que con diferentes acciones agrícolas y educativas en los espacios o terrenos en los que facilita la instalación de las huertas a las escuelas (Aulestia-Guerrero & Capa, 2018) y de esta forma se incentiva la alimentación complementaria con plantas

comestibles. Además, se favorece la integración grupal y el trabajo colaborativo (Santiz, 2018).

En contestación a las solicitudes de energía antigua de los recursos químicos artificiales, ha tenido un bajón la biodiversidad y la degradación del suelo la alteración que perjudica a los productores y consumidores, incluso a la agricultura industrial, la agroecología ofrece un inicio teórico - práctico que se facilite la producción de alimentos que generen utilidad a los ecosistemas y al ser humano, que cuente con criterio organizado, interdisciplinario e integrado a la hora de las prácticas agroecológicas que interactúen con la biofísica, los métodos que integran la economía social del agro ecosistema. En busca de recuperar y proteger sus recursos, para ayudar conjuntamente los procedimientos biológicos, los periodos de los minerales, los cursos energéticos y, establecer vínculos rentables (Arteri & Gliessman, 2007).

La productividad de alimentos es el terreno con más espacio que ha venido empleando el ser humano y otros medios bióticos, con una eficacia con autoridad mediante cambios en los espacios del planeta. Cerca de 47 % del total de la zona ecológica es fértil en su actualidad en los productos alimenticios (Worldwatch Institute, 2008). Diversos estudios argumentan que la productividad ecológica de la manutención puede en la realidad disminuir dificultades tanto ambientales como sociales (Esquivel et al., 2021). La Agroecología urbana desempeñan el cargo de reproducción de recursos renovados de cambios y manejos de desechos orgánicos de materiales reutilizados, ayudan a la recuperación de la bio-capacidad provechoso de los ecosistemas urbanos, de acuerdo a distintos estudios (Martínez-Gómez et al., 2021).

Con los cambios que se han venido dando en la comercialización de los productos, se evidencia el crecimiento en la economía del país, siendo fundamental para los habitantes, debido al alto nivel del consumidor y también a la variedad de la materia

prima, que generan de esta manera fuentes de empleo en la parte de la agroecología, gracias a las diferentes estrategias utilizadas en los últimos años, ha sido de gran beneficio tanto para el consumidor como para el comprador (Acevedo, 2012).

Los bazares de productos agrícolas permiten el encuentro de los cultivadores con sus diversidades de productos para la venta e intercambio ha sido de gran importancia ya que representa un gran valor para la economía, a las que se han adheridos otras propuestas. E es necesario que los campesinos tomen sus propias decisiones de mercado y precios justos de mutuo acuerdo con los representantes de la región y dialoguen sobre ello. De esta manera reconozcan el trabajo que han hecho, la mano y que se impulse el trabajo de la agricultura, la agroecología y la agricultura familiar, que gracias a ellas se goce de la producción y comercialización de los productos (Craviotti & Palacios, 2014).

La estrategia que se debe utilizar con los estudiantes es enseñarles a reconocer que el planeta contiene todo tipo de recursos naturales, que si se hace el uso indiscriminado y no se reparan se agotan, por lo que es necesario ser conscientes del cuidado del mismo y hacer el uso debido ellos, por lo que se requieren acciones concretas y continuas para conservar las especies vegetales y animales y cuidado del agua, el suelo y el aire por lo que cultivo de los propios alimentos puede tener los resultados deseados. Y a través de una buena siembra se obtengan productos de buena calidad y orgánicos para lograr una sana alimentación, para crecer sanos y fuertes.

2.2.3 Estrategia didáctica para la elaboración de huertas rurales y urbanas con productos alimenticios saludables con estudiantes de grado segundo

La Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) crea un modelo propio de producto dentro del cultivo familiar, ya que sus espíritus de emprendedores están situados en

zonas urbanas y cinturones verdes de pueblos y ciudades, se puede acompañar por la políticas de la FAO (2018), como una labor polifacética y multiforme que incluye la producción o evolución de mala calidad de productos agrícolas y agropecuarios en zonas infra y peri urbanas, para el uso interno de las ventas y aprovechar de una manera positiva la sostenibilidad de los dineros o aportes, respetar los saberes y conocimientos locales, fomentar la equidad de género a través del uso y resistencia de tecnologías apropiadas y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población urbana, la gestión urbana social y ambiental sustentable de las ciudades. En relación con la pureza de los productos, se nota que en los finales del decenio ha recuperado vigor el planteamiento agroecológico, así se logra que con una agricultura sin químicos artificial disminuya el peligro la salud de la población (Altieri & Toledo, 2011).

La soberanía alimentaria no se puede elaborar sin una población que comprenda que la opción de la comida aún es un acontecimiento político. Este encausamiento es el apoyo para edificar un trueque comercial diferente, donde estén presentes otros valores y prácticas solidarias, que se divulgan las relaciones económicas clásicas. Es por ello, que a menudo los productores que integran los Circuitos Cortos de Comercialización CCC se constituyen en un considerable elemento dinamizador de los tejidos sociales urbanos y periurbanos. Por ende, la descendencia de los CCC busca una mayor interacción social, con otros representantes de la comunidad, donde los participantes deben estar unidos en valores y con el deber a la comunidad (Catrip et al., 2020).

En resumen, lo más notorio de los CCC en su idoneidad a fin de otorgar a los agricultores urbanos y a los compradores para poder disponer el ejemplo agroalimentario que deseen. La posición encaminada al cultivador, con vigor con perspicacia en relación con persona apta para producir y realizar su práctica social así se demuestran sus estrategias (Ploeg et al., 2012), que les permita obtener sus propios alimentos y disminuir

la inseguridad alimentaria. En relación a la iniquidad de la producción, se observa que en la última década ha cobrado fuerza el enfoque agroecológico, ya que propone entre otras cosas, una agricultura sin químicos sintéticos que pongan en riesgo la salud de la población (Altieri & Toledo, 2011).

Debido a la utilidad agroecológica urbana y periurbana, pone al agricultor familiar como al actor principal, es primordial observar algunas de sus características. Se estima que el 80 % de las fincas agrícolas de Latinoamérica pertenecen a la agricultura familiar. Esto significa que se trata de la principal fuente de empleo agrícola y rural, involucra a más de 60 millones de personas (Salcedo & Guzmán, 2014). Este movimiento resume sus principios y objetivos en el concepto de soberanía alimentaria, se estructura en tejido territoriales de diversa naturaleza, constituye alianza entre campo y ciudad, impulsa una transformación desde la agricultura convencional a la agroecología posiciona diferencialmente a la agricultura familiar y genera canales alternativos de comercialización y distribución de los productos (Vía Campesina, 2018).

Además, el cultivo urbano promueve el género y la igualdad social a través de la generación de las mismas oportunidades de cargo en las distintas fases de la cadena de producción y mercadeo de los productos urbanos. Este ejercicio ofrece a las mujeres la ocasión de conseguir ganancias secundarias. Y aumentar el valor nutricional de la familia, cooperar enérgicamente en la preparación de presupuestos y toma de decisiones a nivel familiar (Eigenbrod & Gruda, 2015).

Por lo que se requiere la observación de los recursos alimenticios que más necesitan los estudiantes y en el momento de la práctica se debe revisar si se hace el proceso correctamente, para que de esta manera se obtenga unos buenos resultados. Y con la colaboración de cada uno se saque adelante este proyecto y así mejorar los hábitos alimenticios. La preparación de cereales, verduras y plantas medicinales

provenientes de las huertas rurales y urbanas ofrece la oportunidad de explorar tradiciones culinarias locales, promueve la diversidad alimentaria promover la diversidad alimentaria y fomentar hábitos alimenticios saludables desde una temprana edad.

La evaluación de la educación saludable a través de las prácticas de siembra, cuidado y cosecha en huertas rurales y urbanas es una forma práctica y efectiva de fomentar el aprendizaje experiencial en los estudiantes. Al involucrarlos en la siembra cuidado y cosecha de cereales, verduras y plantas medicinales, se promueve un entendimiento más profundo de la importancia de una alimentación saludable y sostenible. Estas prácticas no solo enseñan habilidades prácticas, sino que también involucran valores la responsabilidad, trabajo en equipo y el respeto por el medio ambiente.

2.2.4 Evaluación de la educación ambiental sobre la alimentación saludable de acuerdo a las prácticas de siembra, cuidado y cosecha preparación de los cereales, verduras y plantas medicinales en las huertas rurales y urbanas

Se conoce que en países como Viet Nam, Bangladesh, Madagascar, Tailandia, etc., se sigue la política de estimular a las familias a cultivar en sus casas algunas de las plantas que consideran necesarias para la medicina familiar y que además están reconocidas oficialmente con la función de proveer medicamentos y que el excedente del material cosechado lo vendan a la administración local de manera que les proporcionen ingresos complementarios para el sostenimiento de la familia. Si bien es seguro que, en Cuba, las plantas medicinales se han empleado de una manera fundamental en las zonas rurales y suburbanas, no se encuentra creencias del sembrado extenso en este derrotero, pero ya se han elaborados investigaciones completas de algunas clases, sus sembrados hoy en día es un hecho (Roig, 1974).

En la repartición de los grupos de siembra hay que tener en cuenta si las plantas perduran anualmente, utilizar por lo general reducidas tallas que requieran poca área, así como tener en cuenta el color de sus hojas y flores para producirlo más hermoso y así mismo asociar plantas medicinales con aromáticas; en fin la forma, tamaño, ubicación, colores y olores, van a acogerse en primer lugar con los recursos que hay en el momento así como de los gustos, creatividad, necesidad y preferencias y colaborar a la creación de un ambiente donde los miembros de la comunidad hallen tranquilidad, diversión, por lo que es necesaria la sombra y brisas en los huertos indispensable para el bienestar físico y psíquico del hombre (Acosta, 2012).

Unas de las particularidades básicas de estos huertos es el empleo de cercas vivas plantadas en las orillas con arbustos, plantas medicinales o frutales de pequeña talla, los que se pueden usar con diferentes fines (delimitación del huerto, control del paso de animales, ornamental, frutal, medicinal, sombra entre otros). Se pueden conformar con mezcla de árboles y arbustos que formen una barrera compacta sin necesidad de alumbrado, sembrados en forma espaciada que le sirvan de soporte. Entre éstos se sugieren el árbol *Bursera simaruba* (almacigo) muy utilizado en conformar cercas y como árbol de sombra en poblaciones rurales urbanas (Acosta, 2012).

La permacultura, termino de reciente introducción, no es más que un sistema de proyecto productivo creado por el australiano Bill Mollison, sobre el apoyo de la observación de los sistemas naturales, la sabiduría tradicional y el conocimiento científico y tecnológico moderno donde se aprovecha al máximo todos los componentes del sistema en función de las necesidades inmediatas, cada vez que se protegen los recursos para futuras generaciones. El concepto de permacultura se ha desarrollado bajo una ética, principios y filosofía: cuidar la naturaleza, sembrar en el mínimo espacio posible con alta biodiversidad, un aprovechamiento intensivo de la tierra, plantas, animales, microclima,

agua, ahorro de energía y donde todas las partes trabajan en varios sentidos. En permacultura por ejemplo se prepara el compost que se va a usar en el área a partir de desechos orgánicos (restos de comida, rastrojos etc.) se usa el arropo para utilizar los alimentos para prevenir que se pierdan, así como al utilizar las asociaciones entre plantas se conserva el huerto saludable (Acosta, 2012).

A pesar del conocimiento de las hierbas para la salud data desde tiempos antiguos, aun no se ha alcanzado su máximo provecho. Se hace relación de libros que hacen mención al uso de las plantas medicinales y que de igual modo el huerto casero tradicional se estima como uno de los sistemas de cultivo más anticuados en el mundo. Se cita por ejemplo que, en el establecimiento de los indios de Masaya, Nicaragua era propio desde antes de la conquista el cultivo de estas plantas que se utilizan para la salud. La abundancia de plantas próximas a las viviendas, entre ellas estas las medicinales, por ello es que en el presente trabajo se hace promoción de los huertos urbanos y rurales para la seguridad alimentaria de los estudiantes (Acosta, 2012).

El vigente sistema agroalimentario a nivel mundial esta reducido por considerables compañías multinacionales que realizan un buen desempeño (ETC Group, 2011). Esa manifestación de poderío por parte de esas empresas no solo genera trastorno en la producción cada vez posesionados al agro negocio. Y por esta causa se ve afectado el consumo, por qué los productos serian a menos precios y de una mala calidad. (De la Cruz et al., 2017). Con este proyecto lo que se pretende que, a la hora de la siembra, se tenga en cuenta de realizar el debido proceso y a la hora de sembrar tener en cuenta que las verduras se hagan todas en un mismo lado o dirección y las hortalizas. Esto es debido a las particularidades que ellas poseen.

Con la realización del diagnóstico a los estudiantes del grado 1° se pudo evidenciar que los estudiantes si los tienen buenos hábitos alimenticios, por lo tanto, si se

cubre a cabalidad los requerimientos nutricionales que ellos necesitan para su crecimiento. Esto permite conocer si su alimentación es adecuada o no en frutas y verduras, si este estilo de vida alimentaria trae consigo consecuencias para la salud, esto en cierta forma determina el estilo de vida saludable. Por lo cual es recomendable el consumo diario de las mismas que les ayude a crecer sanos y fuertes.

2.3 Marco contextual

2.3.1 Macro contexto

El primer puerto sobre el Pacífico colombiano se funda el 14 de julio de 1540 por el señor Juan de Ladrilleros. Considerado el primer puerto del Pacífico colombiano, por su aporte al volumen de carga que ingresa al país y por su importancia para la región la fundación de Buenaventura no dista mucho de la historia de varias ciudades colombianas. De acuerdo a las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en el 2022 Buenaventura tiene 322,311 habitantes: 168.870 mujeres (52,4%) y 153,441 hombres (47,6%).

Según información obtenida de la señora Deyanira Canga una de las fundadoras del barrio Vista hermosa, relata que, en los inicios en los años de 1.970, cuando ella llegó eran unas trochas y empezaron a ofrecer terrenos para la venta. En ese entonces había tres calles: El Lavadero, la de La Chola y la de Secreto, no había carretera. Y con la ayuda del segundo presidente de la junta de acción comunal el finado Joaquín quien gestiona con políticos y la colaboración con los moradores en la cual hacían sus aportes para las maquinarias para la construcción de las calles.

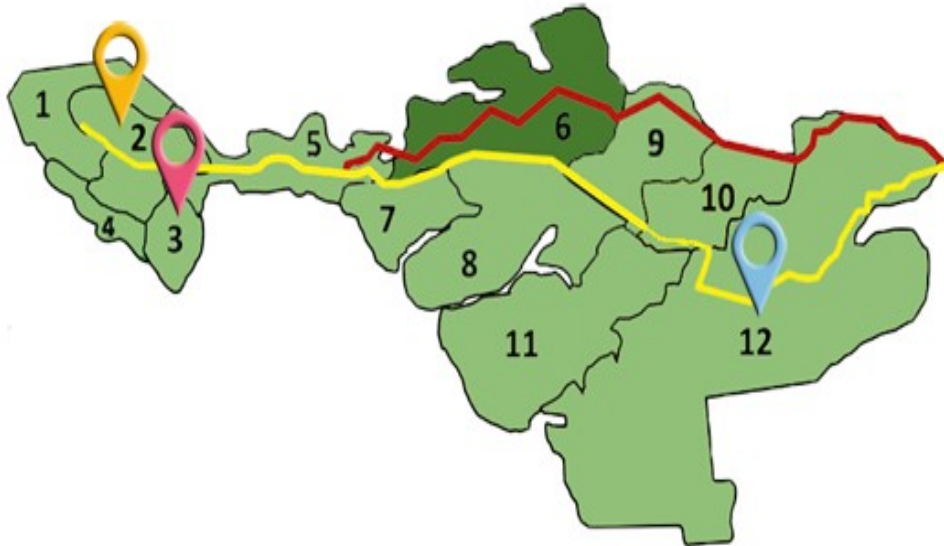
Las actividades socioeconómicas de los habitantes es la venta de pescado, de gallina y otros en la construcción, servicios varios, la minería y la gran mayoría de las mujeres son amas de casa.

2.3.2 *Micro contexto*

La institución Pablo Emilio Carvajal (I. E.) está ubicada en el Departamento Valle del Cauca municipio de Buenaventura. Zona: urbana del continente en la Comuna 12 en el Barrio Alejandro Cabal Pombo (figura 1). Esta I. E. es de carácter público, cuenta con jornadas diurna, vespertina y sabatina (figura 2). Posee un modelo pedagógico social – cognitivo, su modelo conceptual se sitúa dentro de las experiencias y procesos educativos integrados en lo que opera una “Comunidad de investigación que asume el aprendizaje a través de interacciones de tres dimensiones: cognitiva, social y didáctica” (I. E. Pablo Emilio Carvajal, s. f.). Cuenta con los niveles de O (educación inicial o preescolar) y de 1er grado de la educación básica hasta 9º y la media de grados 10º y 11º. Y también modelos flexibles cómo: Brújula, Aceleración del aprendizaje y caminar en secundaria. En su totalidad hay 2.737 estudiantes. Los 2.534 son diurnos y 203 sabatinos. Con un personal de 121 docentes y 8 directivos docentes.

Figura 1

Ubicación de la Institución Educativa en el Comuna 12 de Buenaventura.



Nota. Fuente: Fundación social Amor y restauración (2020).

Figura 2

Institución educativa Pablo Emilio Carvajal Sede Nuestra Señora de la Misericordia.



Nota. Fuente: fotos tomadas por la autora.

La I. E. cuenta con varias sedes, entre ellas la de Nuestra Señora de la Misericordia ubicada en el barrio Vista hermosa está ubicado en la comuna No 12 siendo una de las más grande del Distrito de Buenaventura y la que mayores riesgos presenta, por su variedad poblacional, se conforma como un sector receptor de población desplazada. Las familias que las conforman son muy numerosas, está entre de más bajos recursos, porque la gran mayoría de las mujeres son cabeza de hogar y les toca que dejar s sus hijos la mayoría del tiempo solos o a la suerte se los vecinos. También hay problemas de inseguridad, por la poca oportunidad de empleo que hay en la ciudad.

2.4 Marco legal

El objetivo de la Organización de las Naciones Unidas (2023a) del proyecto es erradicar la pobreza con una meta que al 2030 se disminuya un porcentaje de este flagelo. La FAO es la agencia de las Naciones Unidas que lidera el esfuerzo de poner fin al hambre y una de sus metas es que al 2030 se reduzca una mínima cantidad. La cumbre Mundial sobre la alimentación que se realiza en Roma en noviembre de 1996, en la tercera reunión internacional sobre cuestiones relacionadas con la alimentación y la nutrición desde 1970, después de la conferencia Mundial de la Alimentación de 1974 y de la conferencia internacional sobre Nutrición, organizada por la FAO y la Organización Mundial de la salud (OMS) en 1992.

La Ley General de Educación (Ley 115, 1994) en Colombia establece que la educación ambiental es un componente fundamental en el proceso educativo. Promueve la formación en valores y actitudes que fomenten la conservación del ambiente y el

desarrollo sostenible. Resalta la importancia de integrar la educación ambiental en los currículos, promoviendo el respeto por el entorno y la participación de la comunidad en la gestión ambiental. También busca sensibilizar a los estudiantes sobre la problemática ambiental y fomentar prácticas que contribuyan a la sostenibilidad (Cruz, 2007).

Mediante el Decreto 1743 de 1994, que reglamenta esta Ley General de Educación que orienta a las instituciones educativas a desarrollar proyectos que permitan el fortalecimiento de la educación ambiental, promoviendo el cuidado del medio ambiente y la formación en valores de responsabilidad y respeto hacia la naturaleza. Es así como el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) se implementa en la educación formal, esta es una estrategia pedagógica y administrativa que busca integrar la educación ambiental en las instituciones educativas en Colombia. Su propósito es promover la sensibilización, formación y acción en torno a temas ambientales, que fomenta una cultura de sostenibilidad entre los estudiantes y la comunidad educativa.

La Ley 30021 Ley de Promoción de la Alimentación Saludable de niños y niñas y adolescentes, tienen como objetivo la promoción y protección efectiva del derecho a la salud pública al crecimiento y desarrollo adecuado de las personas. El artículo 65 de esta Ley en Colombia busca garantizar el derecho a la alimentación adecuada y a estar protegido contra el hambre y la desnutrición. La Ley 2120 de 2021 adoptan medidas para fomentar entornos alimentarios saludables y de esta manera prevenir todo tipo de enfermedades.

Colombia cuenta con el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 113 de 2008, que establece política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, que tiene como objetivo “Garantizar que toda la población colombiana disponga, acceda y consuma alimentos de manera permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad. La política está dirigida a toda la población

colombiana y requiere de la realización de acciones que permitan contribuir a la disminución de las desigualdades sociales y económicas, asociadas a la inseguridad alimentaria y nutricional, en los grupos de población en condiciones de vulnerabilidad. Para el seguimiento la política crea la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional CISAN, con el fin de fortalecer los mecanismos de gobernabilidad y coordinación de las entidades rectoras de la política.

La Ley 30021 Art. 41 El Ministerio de Educación de 2017 promueve la enseñanza de la alimentación saludable, incorporar en el diseño curricular nacional de la educación no escolarizada programas de promoción de hábitos alimentarios que contribuyan a los niveles de nutrición. Es de importancia como los ciudadanos se apropian de las normas y leyes establecidas por el gobierno, ya que orientan y guían a reclamar aquellos derechos que en ocasiones por desconocimiento son vulnerados. Especialmente a los estudiantes que en determinado momento se encuentran en diferentes situaciones y ellos tienen el debido conocimiento pueden recurrir a los diferentes entes y buscar esa ayuda para encontrar esa salida a dicha problemática. Lo que se busca es proveer la implementación de los diferentes programas, proyectos, alianzas que brinda el gobierno en los sistemas de producción agroecológica y agricultura y así en los sistemas productivos que benefician a la comunidad en general en especial a los niños y niñas que quieran aprovechar estos nuevos conocimientos, con la generación de otras herramientas permitiéndoles avanzar cada día en el ámbito personal como en lo social.

Capítulo III. Metodología

El objetivo de los huertos escolares; rurales como urbanos es lograr que los niños y niñas tengan una mejor calidad de vida mediante unos aprendizajes activos con unos conocimientos integrados tanto teóricos como prácticos, sobre temas relacionados con la agricultura y la nutrición incluir conocimientos para la vida. Y que aquellos conocimientos los puedan transmitir a sus familias en sus propios huertos o fincas familiares. Y que ese enfoque agro ecológico del huerto, sirva de modelo para el rescate de cultivos tradicionales de la comunidad, el fomento de nuevos cultivos y la recreación.

3.1 Enfoque Metodológico

Los enfoques metodológicos son sistemas que se planifican que tienen como función de enrutar la actividad, según la precisión del propósito de la actividad, se adecua y adopta el método, técnicas e instrumentos, con el propósito sistematizar de manera coherente la aplicación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El enfoque de esta investigación es mixto (cuantitativo y cualitativo) porque se estudia una situación de manera cómo se presenta inicialmente el problema, que responde al primer objetivo específico de diagnosticar los conocimientos previos de los estudiantes de grado segundo a cerca de la alimentación saludable y la elaboración de siembras de productos alimenticios, a través de un cuestionario de tipo cuantitativo con el cual se indagan los hechos con la aplicación de dos cuestionarios (uno para estudiantes y otro para padres de familia). Con respecto al objetivo específico final se vuelve a aplicar el mismo instrumento para los estudiantes al finalizar la propuesta educativa para realizar la comparación de los resultados iniciales y finales y determinar la diferencia significativa, cuyos datos son estadísticos.

Los datos cualitativos corresponden al segundo objetivo específico de diseño de la propuesta educativa de diseñar el programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo y la implementación del mismo con talleres cuyos resultados se obtienen de la observación directa y registros fílmicos, fotográficos y escritos que se consignan en las notas de campo, donde se reflejan las voces de los estudiantes durante todo el proceso de desarrollo de la propuesta educativa.

La ruta del enfoque cualitativo se descubre con la construcción del contexto desarrollado en el trabajo de las huertas del estudio, ya que permite que a través de vivencias y observaciones de los estudiantes se hagan aportes que les permitan construir nuevos aprendizajes, valores y normas que influyan positivamente en su formación académica como personal y que contribuya a la sana nutrición. La investigación mixta se ocupa del análisis e interpretación de los datos obtenidos y de las experiencias de los estudiantes en el proceso de la construcción de las huertas en las viviendas, las interacciones que se derivan ellos mismos con los profesores y padres de familia vinculados a los huertos familiares (Denzin & Lincoln, 2012). Esos huertos es una de las tareas centrales del proceso de formación; como también el proceso de los aprendizajes y las prácticas de cultivos que permite valorar esa participación, las dificultades que enfrentan en la construcción y proceso de implementación de los huertos en sus viviendas.

3.2 Alcance de la investigación

El alcance de la investigación es descriptivo y correlacional. Los estudios descriptivos permiten recolectar información directa de la forma como se desarrolla la

investigación, se obtiene directamente de la experiencia realizada de los actores que participan, comportamientos, voces, reacciones, compromisos, aciertos y desaciertos, que permitan comprender cómo se desarrolla y en la marcha se realizan los ajustes necesarios para lograr los propósitos de la investigación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Por lo tanto, de acuerdo al enfoque cualitativo, el alcance descriptivo es adecuado para lograr comprender lo que sucede en el entorno de la nutrición de los estudiantes y la manera de abordar el estudio que les permita superar a sus familias las necesidades de complemento alimenticio para una vida saludable.

El alcance correlacional en una investigación mixta que compara resultados iniciales y finales de un mismo cuestionario, implica analizar la relación entre las puntuaciones en ambos momentos, utilizando métodos estadísticos para identificar correlaciones entre las variables evaluadas. Este enfoque permite determinar si cambios en las puntuaciones iniciales se asocian con variaciones en las finales, proporcionando información sobre tendencias y patrones (Creswell & Plano-Clark, 2021). Al combinar estos datos cuantitativos con información cualitativa, como la observación directa y los registros de las notas de campo, se puede enriquecer la interpretación de los resultados, entendiendo mejor el contexto y las razones detrás de las correlaciones observadas, lo que facilita una comprensión más profunda del fenómeno estudiado.

3.3 Diseño de la investigación

El diseño metodológico apropiado para este estudio es el transformativo secuencial, porque inicialmente se obtiene información cuantitativa al inicio de la investigación con dos cuestionarios dirigidos uno a estudiantes y otro a padres de familia, posteriormente se obtiene información cualitativa que permite recolección directa de la observación en el desarrollo de la propuesta educativa y que se consigna en las notas de

campo, que dan fe de la participación de los estudiantes que se extiende de manera directa a los miembros de la familia, que ponen en práctica los conocimientos adquiridos en las capacitaciones sobre la forma de construir variedad de huertas de acuerdo a los espacios bien sea en el suelo si hay la posibilidad de espacios o verticales cuando no hay terreno para ello. Esto permite explorar las experiencias y perspectivas de los participantes en profundidad, a partir de esta comprensión inicial, se implementan intervenciones diseñadas para generación de cambios en el contexto estudiado. Posteriormente, se utilizan métodos cuantitativos, para evaluar el impacto de estas intervenciones y recopilar datos medibles sobre su efectividad (Creswell & Plano-Clark, 2021). Este ciclo iterativo de reflexión, acción y evaluación busca resolver el problema específico y fomenta el empoderamiento de los participantes, así se garantiza que su voz sea fundamental en el proceso de investigación y en la toma de decisiones que afectan su entorno.

El diseño transformativo secuencial se caracteriza por su estructura en fases, donde se recopilan y analizan primero datos cuantitativos seguidos de los cualitativos. El objetivo es utilizar los hallazgos cuantitativos para informar y guiar la recopilación de datos cualitativos, asegurando que las voces de los grupos menos favorecidos sean escuchadas y consideradas en el proceso. Este enfoque enfatiza la transformación social y la equidad, integrando perspectivas de diferentes grupos y permitiendo un análisis más profundo de las problemáticas abordadas (Brydon-Miller et al., 2020).

Por lo que se requiere en este estudio la combinación de datos cuantitativos como cualitativos para abordar el problema y desarrollar la propuesta educativa que ayude a lograr resultados donde la participación de los integrantes sea efectiva, en propiciar cambios sociales para la transformación (Sandín, 2021) de la realidad alimentaria y económica de los hogares de los estudiantes, de tal manera que las familias tomen

conciencia de la importancia de su papel en el proceso de transformación de la obtención de alimentos que complementen la canasta familiar.

Es así como se necesita la colaboración de todos los participantes los pasos de detección de necesidades que conocen y que hay que resolver, así se comprometen con la estructura que se va a modificar, el proceso que van a mejorar, las acciones sé que requieren para los cambios e implementación que producen resultados (McKernan, 2019) en beneficio de todos los miembros de las familias y que permite la reflexión de las acciones de manera crítica, lo que conlleva al mejoramiento continuo. Con la implementación de estas estrategias se lleva a cabo este proyecto de investigación.

Etapa I: Ubicación de la muestra con la que se realiza investigación estudio. En la comuna # 12 del barrio Vistahermosa se realiza la muestra de estudio de investigación de la huerta casera con los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal. Se obtiene el permiso para realizar la investigación (anexos 1 y 2) como también el consentimiento informado debidamente firmado por los padres de familia para dicha ejecución (anexo 3), ya que esta unidad está conformada por menores que oscilan entre los 7 a 9 años de edad, para la ejecución del proyecto se requiere el acompañamiento de los padres en la cual son participes de este proyecto. También se envía una carta al rector de la institución educativa, donde se solicita el permiso del desarrollo de la investigación. Se realiza la exploración y acercamiento a la Comunidad para la identificación la problemática de mejoramiento sobre la alimentación que consumen los saberes y prácticas de la elaboración de la siembra de productos alimenticios.

Etapa II: Diseño de instrumento. En esta etapa se ubica los instrumentos que ya existen, que han sido validados y aplicados en otras investigaciones y que sirven para el desarrollo de la investigación, como es el cuestionario de saberes de los estudiantes y de

los padres sobre la nutrición y las huertas de (Paredes & Vega, 2022a) y de lo cual requiere del permiso de los autores.

Etapa III: Determinación de los saberes iniciales. Esto implica la realización del análisis para conocer el estado inicial de la muestra de estudio. Se aplica el cuestionario a los estudiantes y padres de familia, los resultados se procesan para obtener los resultados en términos de frecuencia y porcentaje, que es la base para la organización del programa educativo ambiental.

Etapa IV: Diseño de la intervención educativa. Se diseña un programa educativo ambiental para la conservación de las plantas caseras, de tal forma que los estudiantes aprendan conceptos fundamentales y lo lleven a la práctica, con el apoyo de los padres de familia y la profesora.

Etapa V: Implementación. La parte inicial a trabajar con estudiantes, con videos donde ellos construyan o se acerquen al tema de estudio. También aprenden palabras claves, donde se les facilite y puedan llegar de una manera más rápida al conocimiento deseado. Se realizan prácticas ambientales en la que se realicen materas, semilleros y se cuiden las plantas en las huertas caseras, hasta llegar al proceso final de obtención de los productos y su preparación.

Etapa VI: Recolección de información. A través de la información precisa, en las diferentes técnicas a utilizar que se registran en las notas de campo, donde se describen los aprendizajes y las prácticas sobre la elaboración de las huertas caseras. Finalmente se aplica nuevamente el cuestionario para verificar los cambios en sus comportamientos y saberes con respecto a la sana alimentación. Se compara los saberes iniciales sobre la alimentación saludable de acuerdo a las prácticas de siembras, cuidado y cosecha y la

preparación de cereales, siembras y verduras y plantas medicinales que se obtienen en las huertas.

Etapa VII: Interpretación y análisis de los resultados. El resultado es la información del análisis descriptivo porque a través de la observación se mira el grado de atención y participación de la población y si hacen el debido proceso. Los resultados cuantitativos se interpretan con apoyo de los cualitativos que se han registrados durante toda la intervención educativa, se discuten con el marco teórico y posteriormente se redactan las conclusiones, recomendaciones y sugerencias.

3.4 Población y muestra

La población es de 30 estudiantes de grado segundo la educación básica que es la misma muestra de estudio, es no probabilística o dirigida, porque la investigadora es profesora de este grupo, ya que la problemática estudiada de alimentación irregular se presenta en los todos los grados educativos de primaria de la I. E., por lo que se trabaja con este grupo de estudiantes por conveniencia (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En esta grupo se detecta la problemática de necesidad de complemento alimenticio con productos que no son de fácil adquisición en la comunidad (verduras, cereales y plantas medicinales que a su vez se utilizan para la preparación de alimentos), por lo que se toma a la totalidad del grupo con quienes se hace el diagnóstico inicial, de la I. E. Pablo Emilio Carvajal en la Nuestra Señora de la Misericordia y que queda ubicada en la comuna 12 del barrio Vista hermosa del distrito de Buenaventura. Posteriormente se incluyen en el desarrollo de la intervención educativa y principalmente en el trabajo de campo a los padres de familia en la elaboración de las huertas rurales y urbanas, las siembras cuidado y obtención de los productos alimenticios.

Se busca la obtención de datos o información de los estudiantes y padres de familia que tiene una situación específica en las que manifiestan las propias “formas de expresión” de ellos (Creswell & Plano-Clark, 2021). Los datos que se obtiene son los saberes ancestrales, sus creencias, experiencias, emociones, que expresan con intermediación del lenguaje, de manera individual o colectiva, para analizarlos y lograr dar respuesta a la pregunta de investigación de tal forma que se genera conocimiento. Estas experiencias y manifestaciones se recolectan a través de videos, audios y fotografías que se consignan en las notas de campo.

3.5 Variables

En esta investigación mixta los objetivos son los que guían la investigación, las variables se encuentran en el objetivo general que son las mismas categorías, dado el diseño de investigación-acción se toma éste término (Creswell & Plano-Clark, 2021) por lo que ellas son: siembra de productos de consumo en el hogar para obtención de una buena alimentación saludable en los estudiantes; educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo de la educación básica primaria; Estrategias didácticas para la elaboración de huertas rurales y urbanas con productos alimenticios saludables (cereales, verduras y plantas medicinales) con estudiantes de grado segundo, que se definen y operacionalizan con los respectivos indicadores.

Categoría: Siembra de productos de consumo en el hogar para obtención de una buena alimentación saludable en los estudiantes.

Definición

La siembra de productos de consumo en el hogar para obtención de productos saludables para el consumo en el hogar, es el proceso de adaptación de espacios horizontales o verticales en los que se reutilizan botellas plásticas u otros recipientes que se organizan para la siembra de las semillas de frutas, verduras, aromáticas, cereales, leguminosas, raíces y tubérculos, el cuidado y abono de las plántulas hasta que obtengan el crecimiento óptimo para la cosecha, para el consumo con la preparación de alimentos saludables, se vuelvan a sembrar para continuar con el proceso de obtención de los mismos.

Operacionalización

Esta categoría se observa en la siembra de productos de consumo alimenticio y medicinales por parte de los estudiantes con la participación de los padres, acudientes que cuentan con el apoyo del profesor, los conocimientos y prácticas de la alimentación saludable que culturalmente tienen y cómo se mejoran en el contexto.

Indicador: Siembra de productos de consumo.

La siembra de productos de consumo en el hogar. Se trata de pequeños espacios en el hogar que se pueden destinar para la cosecha de productos alimentarios para el propio consumo, donde generalmente se siembran frutas, verduras, aromáticas, cereales, leguminosas, raíces y tubérculos que permitan a la familia consumir alimentos nutritivos, sin fumigantes químicos, seguros y a un bajo costo.

Indicador: Alimentación saludable en los estudiantes.

La alimentación saludable es aquella que proporciona los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo, conserva o restablece la salud, minimiza el riesgo de enfermedades, garantizar la reproducción, gestación, lactancia, desarrollo y crecimiento adecuado. Para lograrlo, es necesario el consumo

diario de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, leche, carnes, aves y pescado y aceite vegetal en cantidades adecuadas y variadas. Si lo hacemos así, estamos diciendo que tenemos una alimentación saludable.

Categorías: Educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo de la educación básica primaria.

Definición

Es el programa de educación ambiental que se desarrolla con los estudiantes para la conformación de las huertas en la I. E. y en sus casas, el cual implica el reconocimiento del beneficio para la familia, la comunidad educativa en general y el ambiente, porque se además de aprender a realizarlas con el proceso desde la adecuación del terreno bien sea horizontal o la organización de recipientes para hacerlo de manera vertical.

Operacionalización

Se operacionaliza esta categoría mediante la educación ambiental sobre huertas en sectores rurales y urbanas de acuerdo al lugar donde habitan los estudiantes que implica acciones concretas de limpieza y adecuación de los terrenos, elaboración de los semilleros, proceso del cuidado hasta obtener las plántulas su posterior trasplante si se requiere, proporción del abono, riego y control de plagas con fumigantes orgánicos preparados por ellos mismos, hasta lograr el producto final para el consumo; siembra de cereales, verduras y plantas medicinales.

Indicador: Educación ambiental sobre huertas rurales y urbanas.

La educación ambiental sobre el huerto escolar y en los hogares de zonas rurales y urbanas es un espacio de encuentro y colaboración entre estudiantes - docentes, por el

simple hecho de que interactúan en las diferentes actividades para el establecimiento de la huerta, como la observación, mediciones, trasplantes, siembra, entre otras muchas.

Indicador: Siembra de cereales, verduras y plantas medicinales.

Crear una huerta en casa significa sembrar los alimentos que va a consumir. De esta manera evita todos los tratamientos químicos utilizados en la siembra tradicional. Adicionalmente, cuando se come vegetales, frutas o hortalizas que se acaban de recoger, se beneficia la totalidad de sus nutrientes.

Categoría: Estrategias didácticas para la elaboración de huertas rurales y urbanas con productos alimenticios saludables (cereales, verduras y plantas medicinales) con estudiantes de grado segundo.

Definición

Las estrategias didácticas para la elaboración de huertas rurales y urbanas con estudiantes de grado segundo se centran en el aprendizaje y la experiencia práctica, que fomenta la participación de los niños en cada etapa del proceso. Estas estrategias incluyen actividades de planificación de la huerta, siembra de cereales, verduras y plantas medicinales y el cuidado de ellas, que combina la teoría sobre nutrición y sostenibilidad con la práctica del cultivo.

Operacionalización

A través de juegos, dinámicas grupales y talleres, se promueve la colaboración, la responsabilidad y el respeto por el ambiente, al mismo tiempo que se refuerzan conceptos sobre alimentación saludable y el ciclo de vida de las plantas, crean un vínculo significativo entre los estudiantes y su entorno, cuyos indicadores son estrategias didácticas para la elaboración de huertas rurales y las prácticas sobre las siembras de

siembra de cultivo de productos alimenticios saludables (cereales, verduras y plantas medicinales) con estudiantes de grado segundo.

Indicador: Estrategias didácticas para la elaboración de huertas rurales.

Las estrategias didácticas son de participación en el proceso para la elaboración de huertas rurales:

- Adaptación del lugar donde se va a construir la huerta.
- Obtención de semillas que se producen de acuerdo al clima.
- Proceso de siembra de las semillas.
- Riego del cultivo en las primeras horas de la mañana o en las últimas horas de la tarde. Con esto se da pasos a que se absorba el agua.
- Hacer el propio abono a partir de los desechos orgánicos del hogar para mantener la fertilidad del suelo, lo que permite el buen desarrollo de las plantas.
- Tener en cuenta la exposición solar de los huertos, se tiene en cuenta la especie que se planta.
- Se debe realizar el seguimiento constantemente las plantas para ver si hay especies enfermas y cómo va su proceso de crecimiento. Se revisa si hay hojas dobladas, plantas oscuras, con puntas, si hay aparición de mohos y si están siendo afectadas por insectos.
- Hay especies que no se pueden cultivar en huertos que no les de sol, como es el caso del tomate, pero hay otros como la cebolla, el ajo y perejil que soportan pocas horas de sol al día o situaciones de semi siembra. Por lo que hay que acondicionar los espacios de sombra que requieren.

Indicador: Prácticas sobre las siembras de siembra de cultivo de productos alimenticios saludables (cereales, verduras y plantas medicinales) con estudiantes de grado segundo.

La buena práctica hace referencia a una manera de producir y procesar los productos agropecuarios, de modo que los procesos de siembra, cosecha y pos – cosecha de los cultivos cumplan con los requerimientos necesarios para una producción sana, segura y amigable con el ambiente.

Categoría: Evaluación de la educación ambiental sobre la alimentación saludable de acuerdo a las prácticas de siembra, cuidado y cosecha preparación de los cereales, verduras y plantas medicinales en las huertas rurales y urbanas.

Definición

La evaluación de la educación ambiental sobre la alimentación saludable se observa en las prácticas que realizan los estudiantes en la siembra, cuidado y cosecha de los productos obtenidos de cereales, verduras y plantas medicinales en las huertas rurales y urbanas, con la preparación de los alimentos de manera que se conserven los nutrientes.

Operacionalización

Se operacionaliza esta categoría con los indicadores de evaluación de la educación ambiental sobre la alimentación saludable, las prácticas de siembra, cuidado y cosecha preparación de los cereales, verduras y plantas medicinales en las huertas rurales y urbanas.

Indicador: Evaluación de la educación ambiental sobre la alimentación saludable.

La evaluación de una alimentación saludable debe considerar la variedad de alimentos consumidos, su equilibrio nutricional y la forma en que se integran en el estilo de vida de la persona. Esta complejidad se enfoca en el peso corporal como medida de éxito y en la ausencia de enfermedades.

Indicador: Las prácticas de siembra, cuidado y cosecha preparación de los cereales, verduras y plantas medicinales en las huertas rurales y urbanas.

Las buenas prácticas agrícolas son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos orientados a asegurar la producción, higiene, salud humana y el medio ambiente de los cultivos.

3.6 Técnica e Instrumentos de Recolección de datos

Las técnicas que se utilizan en la recolección de la información son de tipo cualitativo con apoyo de instrumentos cuyas respuestas se pueden cuantificar. Los datos cuantitativos que dan respuesta al diagnóstico inicial consisten en dos cuestionarios dirigidos uno para estudiantes y otro para padres de familias, con los que se obtienen información directamente sobre los conocimientos que poseen sobre las huertas rurales y urbana de cereales verduras plantas medicinales y el consumo de alimentos en el hogar tanto los estudiante de grado 2º y sus padres de familia.

Estos cuestionarios de preguntas cerradas, permiten el diagnóstico de aspectos puntuales como los hábitos alimenticios, lo conocimientos sobre las huertas urbanas, la educación ambiental, la seguridad alimentaria, el manejo de cultivos, la disponibilidad de tiempo, la importancia sobre el cuidado ambiental y el interés y compromiso para la participación en las capacitaciones de talleres teóricos y prácticos (Paredes & Vega, 2022a).

El cuestionario en investigación cuantitativa es una herramienta estructurada que se utiliza para recolectar datos de manera sistemática y estandarizada. Está compuesto por una serie de preguntas diseñadas para medir variables específicas, sobre conocimientos de los estudiantes y padres de familia sobre la alimentación saludable. Incluye preguntas cerradas, donde seleccionan respuestas de opciones múltiples

(Creswell & Plano-Clark, 2021). La clave es que la recolección de datos sea cuantificable, lo que permite el análisis estadístico de los resultados.

Para la recolección de datos cualitativos se recurre a la observación directa que se registran en las notas de campo, en las cuales dan fe de las actividades realizadas, con las respectivas descripciones y evidencias y datos cualitativos. Esas anotaciones en una investigación mixta son descripciones detalladas que se elaboran durante o después de cada actividad a través de observaciones, con apoyo de filmaciones, audios, fotografías y escritos. Estas notas incluyen representaciones del entorno, interacciones entre participantes, reacciones emocionales, contextos sociales y culturales, así como reflexiones sobre el proceso (Brydon-Miller et al., 2020).

Las notas de campo son importantes porque aportan contexto y profundidad a los datos recopilados, ayudan a interpretar y comprender mejor los hallazgos. Además, permiten captar matices que pueden no ser evidentes en los datos cuantitativos (Sandín, 2021). Al integrarlas con datos cuantitativos, las notas de campo enriquecen el análisis y la comprensión global del fenómeno estudiado, aportando una perspectiva más holística.

Validación del Instrumento

Para la recolección de la información diagnóstica se utilizan los cuestionarios sobre los conocimientos de huertas para la seguridad alimentaria tomados de Paredes y Vega (2022a) y que se encuentran en los anexos 4 y 5, cuya autorización de las autoras se encuentra en el anexo 6. Por lo cual no se realiza validación de estos instrumentos porque ya han sido validados y aplicados en otra investigación, lo que garantiza la viabilidad de utilización en este estudio, dado que el grupo con el que se hace el estudio es el grado 2º que es el mismo con el que las investigadoras aplicaron su estudio, además, el contexto socioeconómico es parecido, porque son estudiantes de estratos

sociales uno y dos, que sus padres realizan actividades del campo y del trabajo informal del día a día. La temática es la misma de los conocimientos acerca de los hábitos alimenticios y las implementaciones de huertas lograr productos para la sana alimentación de los estudiantes y sus familias.

Estos cuestionarios son validados por expertos (anexo 7), cuyos valores (máximo 5) se observa que de las 19 preguntas formuladas, la valoración total arroja una media de medias de 4,3 lo que indica que es altamente válida; la mayoría de ítems (17) están igual y por encima a 4,0 que también son altamente válidos. Las preguntas que no arrojan una valoración superior a 4,0 (f2, f6) se contextualizaron con ejemplos de fácil comprensión de acuerdo a las edades de los estudiantes, por tal motivo se modificaron según las observaciones realizadas por estos profesionales. Esto permitió la organización de los cuestionarios definitivos (Paredes & Vega, 2022a) que se aplicaron.

La diferencia entre la investigación de Paredes y Vega (2022a) y esta propuesta educativa consiste en que este estudio se realiza con estudiantes que viven unos en zona rural y otros en la urbana y además, la siembra incluye cereales, verduras y plantas medicinales, porque las condiciones ambientales requieren que los estudiantes aprendan a cultivar sus propios alimentos que son de fácil y rápido crecimiento, además que aportan importantes nutrientes en caso de no consumir proteínas provenientes de las carnes de res, cerdo y aves.

3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de la información cualitativa obtenida de la intervención educativa se registra en las notas de campo donde se detalla cada actividad con las respectivas evidencias de lo realizado y la participación de los estudiantes, lo que permite realizar un análisis de los aspectos que aprenden sobre la organización del terreno de las

huertas tanto rurales como urbanas, el proceso de preparación de los semilleros, la siembra de semillas, el proceso de cuidado hasta la obtención de las plántulas y las que haya necesidad de trasplantar cómo hacerlo, hasta la lograr los productos que van a consumir, la preparación de alimentos con ellos y cómo volver a sembrar y conservar la huerta.

En el diagnóstico inicial de los dos cuestionarios dirigidos a estudiantes y padres de familia se levanta la base de datos en Excel (anexo 6) y se ingresa la información a un paquete estadísticos SPSS Versión 26.0, con el cual se obtiene tablas que contienen los resultados en frecuencias y porcentajes, de esta forma se logra el análisis de los resultados (anexo 8) para poder continuar con la etapa siguiente de elaboración de la propuesta educativa ambiental sobre las huertas urbanas y rurales.

El SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) es un software estadístico ampliamente utilizado en la investigación para el análisis de datos cuantitativos. Permite a los investigadores gestionar, analizar e interpretar grandes volúmenes de datos de manera eficiente. Se pueden realizar diversas pruebas estadísticas, crear gráficos y tablas para llevar a cabo análisis descriptivos, inferenciales y multivariantes. Su interfaz amigable facilita el trabajo a investigadores de diferentes disciplinas, desde ciencias sociales hasta salud, contribuye a la toma de decisiones informadas y a la presentación clara de resultados (Pallant, 2020). Además, ofrece herramientas para la manipulación de datos y la creación de modelos predictivos, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para el análisis en diversas áreas de investigación.

El análisis de datos cualitativos es un proceso que busca interpretar y comprender fenómenos sociales a través de la recopilación de información no numérica, como entrevistas, grupos focales y observaciones. Este enfoque se centra en identificar patrones, temas y significados que emergen de las experiencias y percepciones de los

participantes. A través de técnicas como la codificación y el análisis temático, los investigadores organizan y analizan los datos, lo que les permite construir narrativas que reflejan la complejidad de las realidades estudiadas (Creswell & Plano-Clark, 2021). Este tipo de análisis es fundamental en la educación, ya que proporciona una comprensión de los contextos y significados que influyen en el comportamiento humano.

El análisis de datos cualitativos para determinar la influencia de un programa de educación ambiental sobre huertas rurales y urbanas en estudiantes de grado segundo implica la recolección de información a través de la observación directa que se consignan los registros en las notas de campo. Estos datos se transcriben y codifican, se permite la identificación de temas clave como el conocimiento sobre nutrición, las habilidades prácticas de cultivo y las actitudes hacia el ambiente. A través de un análisis temático, se explora cómo el programa impacta en la comprensión de la alimentación saludable y en el desarrollo de competencias relacionadas con el cuidado de las plantas. Los hallazgos se presentan con registros directos de los participantes y se contextualizan en relación con la literatura existente, que ofrecen conclusiones y recomendaciones para fortalecer la implementación de estos programas en el ámbito educativo.

3.8 Propuesta educativa ambiental.

La propuesta educativa ambiental contiene la programación con los temas subtemas, los actores que participan de cada actividad, con fechas y duración. Además, las estrategias para la realización de las huertas, la descripción general, los objetivos que atiende y los productos esperados.

Programa “de 2ª grado”

Tema: huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria.		
Subtema huertas. Cuestionario a padres de familia		
Actores involucrados: padres de familia y docente	Fecha: marzo 03, 2024	Duración: 1 hora

Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Consentimiento informado. Cuestionario dirigido a padres de familia.	Reunión con padres de familia para presentar la propuesta educativa de las huertas para la seguridad alimentaria, obtener la firma de los consentimientos informados y la información del cuestionario.	Conocer los saberes previos que tienen los padres de los estudiantes, sobre las huertas urbanas y rurales para la alimentación saludable.	Avances significativos en cuanto al conocimiento de los padres
Tema: huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria.			
Subtema: Cuestionario a estudiantes			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: marzo 04 . 2024	Duración : 1 hora
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Cuestionario	Aplicación del instrumento para el conocimientos de los saberes previos de los estudiantes sobre las huerta y alimentación saludable.	Conocer los saberes previos que tienen los estudiantes, sobre las huertas y la alimentación saludable.	Avance en cuanto a los conocimientos previos de los estudiantes.
Tema: huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria.			
Subtema: Firma de consentimiento			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: abril.03.2024	Duración: 1 hora
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Consentimiento informado docente.	Reunión de padres para informar sobre el proyecto de la huerta, donde ellos deben firmar el consentimiento de aceptación o negación, para que los estudiantes puedan participar.	Conocer sobre el proyecto de la huerta de cereales y verduras y plantas medicinales.	Motivar a los padres sobre la importancia de la participación de los estudiantes en el estudio de las huertas.
Tema: huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria.			
Subtema: Alimentación saludable			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: abril 08. 2024	Duración: 45 minutos
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Video sobre alimentación saludable. .	Con este video se espera que los estudiantes del grado segundo tomen conciencia de la importancia, que es de tener una alimentación sana, ya que les ayuda a crecer sanos y fuertes. También a tener una mejor concentración en los estudios, que les permita tener unos mejores resultados.	Promover hábitos Alimenticios saludables para prevenir las diferentes enfermedades en los niños.	Que reconozcan los alimentos que se pueden sembrar en la huerta, para los hábitos alimenticios sanos.
Tema: huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria			

Subtema Cuidado y conservación de los recursos naturales			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: Abril 29.2024	45 minutos
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado.
Video sobre la conservación de los recursos naturales.	A los estudiantes del grado segundo se les explica la importancia de conservar los recursos naturales, como el suelo, el agua y la biodiversidad	Promover prácticas que ayuden a preservar estos recursos a largo plazo, como la rotación de estos cultivos, el uso eficiente del agua y la protección de los ecosistemas locales.	Concientizar a los estudiantes la importancia que es cuidar el medio ambiente.
Tema: huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria			
Subtema Ejecución del proyecto,			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: mayo 06. 2024	Duración: 2 horas
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Ejecución del proyecto	A los estudiantes del grado segundo hacen la salida de campo para la ejecución del proyecto, para la limpieza del terreno y la preparación de los semilleros.	Promover prácticas agrícolas que ayuden a mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático, como la captura de carbono en el suelo o el uso eficiente de recursos.	Concientizar a los estudiantes del impacto que genera el cambio climático en la agricultura y en la seguridad alimentaria.
Tema: huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria			
Subtema			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: Mayo. 07 2024	Duración: 45 minutos
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Videos sobre la elaboración de huertas.	A los estudiantes del grado segundo se les mostro el paso a paso de cómo elaborar una huerta, para cuando llegue el momento de la práctica puedan desarrollarse de la mejor manera.	Reconocer los alimentos para el propio consumo como cereales, leguminosas, plantas medicinales entre otras, que permiten a las familias cultivarlos y consumirlos.	Motivación significativa hacia la construcción de la huerta casera.
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			

Subtema			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha:	Duración:
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			
Subtema Aplicación del proyecto			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: mayo. 09. 2024	Duración: 2 horas y media.
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Aplicación del proyecto.	Con los estudiantes del grado segundo se hace la salida de campo en donde se les explico el proceso de la siembra de cultivo de cereales, leguminosas y plantas medicinales.	Reconocer la importancia de la participación activa de los estudiantes en el proceso de siembra de los diferentes productos alimenticios y medicinales.	Participación activa de los estudiantes en el proceso a la hora de la siembra.
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			
Subtema Charlas sobre las plantas medicinales.			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: julio 25. 2024	Duración: 45 minutos
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Charlas sobre las plantas medicinales.	A los estudiantes del grado segundo se les mostrara y explicara algunas plantas que sirven como remedios caseros.	Conocer las diferentes plantas medicinales curativas, de nuestro medio.	Motivar a los estudiantes de consumir las diferentes plantas que sirven de medicina para nuestro organismo.
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			
Subtema videos sobre gestión de residuos orgánicos e inorgánicos			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: agosto 13 de 2024	30 minutos
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Videos sobre gestión de residuos orgánicos e inorgánico.	A los estudiantes del grado segundo se les habla de la gestión adecuada de los residuos orgánicos de las huertas.	fomentar el reciclaje y compostaje y otras prácticas agrícolas que reduzcan la generación de desechos y promuevan un ciclo cerrado de nutrientes en el sistema.	Motivar a los estudiantes hacer el uso adecuado de los residuos orgánicos.
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			
Subtema Seguimiento del proyecto			

Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: agosto 14.de 2024	Duración: 1 hora.
Estrategia	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Seguimiento del proyecto	Con los estudiantes del grado segundo se hace el debido seguimiento de la producción de la cosecha.	Realizar constantemente la salida de campo con los estudiantes.	Motivación a los estudiantes en el proceso de la cosecha,
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			
Subtema Seguimiento del proyecto			
Actores involucrados: Estudiantes, padres de familia y docente.		Fecha: septiembre 11 20024	Duración: 1 hora
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Seguimiento del proyecto	Con los estudiantes y padres de familia del grado segundo se hace el respectivo seguimiento de la producción de la cosecha.	Realizar constantemente la salida de campo con los estudiantes y padres de familia.	Motivación a los estudiantes y padres de familia en el proceso de la cosecha.
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			
Subtema: Videos de practica de siembra y cuidado de la cosecha.			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha:	Duración: X horas
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Videos de prácticas de siembra y cuidado de la cosecha.	Con los estudiantes del grado segundo se les explica del cuidado que hay que tener a la hora de obtener los diferentes productos.	Aplicar los diferentes métodos a la hora de la producción de la cosecha.	Sensibilizar a los estudiantes a la hora de la cosecha.
Tema: huertas rurales y urbanas para la seguridad alimentaria			
Subtema: Seguimiento del proyecto			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha:	Duración: X horas
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Seguimiento del proyecto	Con los estudiantes del grado segundo se hace el debido seguimiento de la producción de la cosecha.	Realizar constantemente la salida de campo con los estudiantes.	Motivación significativa a los estudiantes a la hora de la cosecha.

La propuesta educativa centrada en huertas urbanas y rurales para la seguridad alimentaria de los estudiantes de grado segundo es una iniciativa transformadora que aborda múltiples dimensiones del aprendizaje y la conciencia ambiental. Al involucrar a los estudiantes en la creación y mantenimiento de huertas, se fomenta un aprendizaje activo que va más allá de la teoría, permitiendo que los estudiantes omprendan de manera práctica el ciclo de los alimentos y su impacto en la salud.

Desde el inicio del proceso, a través de cuestionarios dirigidos a padres y estudiantes, se establece una base sólida para comprender los saberes previos de ambos grupos sobre las huertas y la alimentación saludable. Esto no solo permite adaptar la enseñanza a las necesidades y conocimientos existentes, sino que también involucra a los padres como actores clave en la educación de sus hijos, que crea un vínculo más fuerte entre la escuela y el hogar. La firma de consentimientos informados también refleja un compromiso colectivo hacia el proyecto, lo que aumenta la probabilidad de éxito y sostenibilidad.

Las actividades propuestas, como la visualización de videos sobre alimentación saludable y la conservación de recursos naturales, contribuyen a sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de una dieta equilibrada y el respeto por el medio ambiente. Estas estrategias no solo informan, sino que también motivan a los estudiantes a adoptar hábitos saludables, que pueden perdurar a lo largo de su vida. La ejecución del proyecto en sí, que incluye la preparación del terreno, la siembra de cultivos y el cuidado de las plantas, proporciona una experiencia práctica invaluable. Los estudiantes no solo aprenden sobre la agricultura, sino que también desarrollan habilidades esenciales como el trabajo en equipo, la paciencia y la responsabilidad. A través de estas actividades, se promueve un sentido de pertenencia y conexión con la tierra, lo que es fundamental para cultivar una conciencia ambiental desde una edad temprana.

Además, la propuesta aborda la importancia de la gestión de residuos orgánicos e inorgánicos, educando a los estudiantes sobre prácticas de reciclaje y compostaje. Esto no solo reduce la generación de desechos, sino que también enseña a los estudiantes a ver el valor en los materiales que, de otro modo, se considerarían basura. Fomentar una mentalidad de ciclo cerrado en la producción de alimentos es esencial para abordar los desafíos ambientales actuales.

El seguimiento del proyecto, tanto con estudiantes como con padres, asegura que los aprendizajes se mantengan vivos a lo largo del tiempo. La retroalimentación continua y el monitoreo de los progresos en la cosecha permiten ajustes y mejoras en el proceso educativo, asegurando que el proyecto se mantenga relevante y efectivo. Esta propuesta busca la educación sobre la seguridad alimentaria y aspira a la formación de ciudadanos conscientes y responsables, capaces de tomar decisiones informadas sobre su alimentación y su entorno. La integración de la educación ambiental con la práctica agrícola proporciona una plataforma sólida para el desarrollo integral de los estudiantes, al mismo tiempo que impacta positivamente en sus familias y comunidades. De este modo, se sienta un precedente importante para futuras iniciativas que busquen promover la sostenibilidad y la salud en la educación.

Capítulo IV. Análisis y discusión de los resultados

En el contexto actual de la educación, es fundamental desarrollar propuestas innovadoras que aborden las necesidades cambiantes de los estudiantes que promuevan un aprendizaje significativo. Donde el objetivo principal es enriquecer las experiencias de los estudiantes, contribuir al avance y mejora del sistema educativo. Este capítulo contiene los resultados cuantitativos del diagnóstico sobre los conocimientos que tienen los estudiantes y los padres de familia sobre las huertas y la seguridad alimentaria, los resultados cualitativos que se registran en las notas de campo que dan fe de la implementación de la propuesta pedagógica ambiental sobre la elaboración de las huertas para la seguridad alimentaria y el análisis de los resultados.

4.1 Diagnóstico de estudiantes de grado 2º

El diagnóstico de los estudiantes juega un papel fundamental en el diseño y la implementación de estrategias educativas, porque a través de la evaluación sistemática de las habilidades y conocimientos individuales de los estudiantes permite la identificación de las fortalezas y debilidades referente al tema. Esto ayuda al fortalecimiento de la misma, que promueva el aprendizaje significativo y la inclusión de los estudiantes.

4.1.1 Datos sociodemográficos

De acuerdo a los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes la participación es de 16 del género femenino (53,3 %) y 14 del masculino (46,7 %) (tabla 1), en edades entre los 7 a los 10 años, la mayoría se encuentra entre los 7 (46,7 %) y los 8 (33,3 %) años (tabla 2).

Tabla 1*Género.*

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	16	53,3
Masculino	14	46,7
Total	30	100,0

Tabla 2*Edad.*

	Frecuencia	Porcentaje
7	14	46,7
8	10	33,3
9	5	16,7
10	1	3,3
Total	30	100,0

4.1.2 Resultados de aplicación del cuestionario de conocimientos sobre las huertas urbanas y rurales para la alimentación saludable dirigido a estudiantes

En esta parte de la investigación se presenta la aplicación de instrumento dirigido a los estudiantes antes y después de la intervención educativa de la propuesta educativa ambiental, cuyos resultados son cuantitativos que se interpretan y discuten con los hallazgos cualitativos y el marco teórico. Para ello se presenta cada categoría con los respectivos indicadores y las preguntas realizadas con sus respuestas. Los resultados cuantitativos se presentan en términos de frecuencia (F) y porcentaje (%), con la comparación de medias aritmética mediante la prueba t Student para datos relacionados cuya diferencia significativa se determina por la significancia bilateral si es menor a $\alpha = ,05$ (anexo 9).

Categoría Siembra de productos de consumo en el hogar para la obtención de buena nutrición saludable en los estudiantes.

Indicador: Siembra de productos de consumo en el hogar.

En los resultados de la pregunta sobre el significado de la huerta, la significancia bilateral es mayor a $\alpha = ,05$ ($,460 > ,05$) indica que esta diferencia no es estadísticamente significativa (tabla 3). En general, la variación en las respuestas entre la prueba inicial y la final es mínima y los resultados no son estadísticamente significativos, porque la mayoría de los estudiantes tienen claro que es la huerta y se suman dos más a este concepto. En contextos rurales son herramientas educativas que promueven el aprendizaje práctico y la conciencia ambiental desde una edad temprana. Así los estudiantes se involucran directamente en el proceso de cultivo, lo que fomenta habilidades como la responsabilidad, el trabajo en equipo y la conexión con la naturaleza.

A través de la observación y el cuidado de las plantas, adquieren conocimientos sobre la alimentación, la sostenibilidad y el ciclo de vida de los cultivos. Además, las huertas escolares contribuyen a la mejora de la alimentación familiar al facilitar el acceso a alimentos frescos y saludables (Fernández & Ramírez, 2022). En un contexto rural, estas huertas no solo enriquecen la educación formal, sino que también fortalecen la identidad cultural y el sentido de comunidad, porque promueven prácticas agrícolas sostenibles y el respeto por el entorno.

Tabla 3

¿Qué es una huerta?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Espacios al aire libre para criar diferentes aves como gallinas, pollos entre otras.	4	14,8	2	7,4	,460
Espacios al aire libre cuyo fin es realizar ejercicios para tener buena salud.	2	7,4	2	7,4	
Espacios al aire libre o al interior de las viviendas para el cultivo de verduras, hortalizas entre otras.	21	77,8	23	85,2	
Total	27	100,0	27	100,0	

En el análisis de las respuestas sobre si es necesario utilizar tierra para realizar una huerta revela cambios significativos en la comprensión de los métodos de cultivo y el desarrollo de plantas. La evolución en las percepciones entre la prueba inicial y la prueba final es notable y refleja una transformación en el conocimiento de los estudiantes sobre el cultivo de plantas. El valor de significancia bilateral es igual a $\alpha = ,05$ indica que existe una relación significativa entre las percepciones sobre la necesidad de tierra y las prácticas de cultivo. Este cambio en la percepción puede ser resultado de una mayor exposición a información educativa sobre técnicas de cultivo alternativas. El 22,2% de los estudiantes afirmaba que las plantas podían desarrollarse en agua. Sin embargo, en la prueba final, esta cifra aumenta a 88,9% (tabla 4).

Este cambio indica una clara evolución en la comprensión de que existen métodos de cultivo eficientes, como la hidroponía y la acuaponía, que permiten a las plantas crecer sin necesidad de tierra. Esto sugiere una creciente conciencia sobre la diversidad de técnicas agrícolas y su aplicabilidad en diferentes contextos, lo que es fundamental para promover prácticas de cultivo más sostenibles y adaptadas a las realidades contemporáneas, como el urbanismo y la escasez de tierra cultivable (Kumar & Kaur, 2021). Esto porque ante circunstancias adversas como el confinamiento por el Covid 19, se puede optar por formas alternativas de cultivos en casa.

Tabla 4

¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Sí, porque debe existir un lote pequeño o mediano para cultivarlas.	3	11,1	1	3,7	,050
Sí, porque la única forma de que las plantas vivan es sembrada en la tierra.	18	66,7	2	7,4	
No, porque las plantas pueden desarrollarse también en el agua.	6	22,2	24	88,9	

Total	27	100,0	27	100,0
-------	----	-------	----	-------

El análisis de las respuestas sobre el interés en tener plantas que sirven de alimento en el hogar muestra una evolución significativa en la percepción de su importancia y beneficios. El valor de significancia bilateral es mayor a $\alpha = ,05$ ($,083 > ,05$) indica que no hay una relación altamente significativa en las respuestas sobre la preferencia por tener plantas comestibles. Sin embargo, la tendencia general hacia una mayor aceptación de cultivar plantas comestibles en casa es un indicativo positivo. El 74,1% de los estudiantes en la prueba inicial dicen que tener plantas comestibles les ayuda a crecer sanos y fuertes. En la prueba final, este porcentaje aumentó a 92,6% (tabla 5).

Esto resalta una comprensión de más estudiantes de los beneficios nutricionales y de salud asociados con el cultivo y el consumo de alimentos frescos, lo que también puede reflejar un mayor interés en prácticas de vida saludables. Aunque hay aumento en la conciencia de los beneficios para la salud resalta la importancia de promover prácticas de cultivo doméstico (Cruz & López, 2020). Este cambio de perspectiva puede ser impulsado por una mayor sensibilización hacia la alimentación saludable y la sostenibilidad, lo que sugiere la necesidad de continuar educando a los estudiantes y sus familias sobre las ventajas de cultivar alimentos en casa.

Tabla 5

¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
No, porque los alimentos se compran en la tienda o en plaza.	1	3,7	0	0	,083
Sí, porque me interesa porque tenemos alimento disponible para consumir.	6	22,2	2	7,4	
Sí, porque las plantas que sirven de alimento me ayudan a crecer sano y fuerte.	20	74,1	25	92,6	

Total	27	100,0	27	100,0
-------	----	-------	----	-------

El análisis de las respuestas sobre qué plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en casa revela un cambio significativo en el conocimiento y la percepción de las opciones de cultivo accesibles. El valor de significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,000 < ,05$) indica una relación altamente significativa entre el conocimiento de las plantas comestibles y la aceptación de su cultivo en casa. Este cambio sugiere que la educación y la exposición a la información han tenido un impacto positivo en la percepción de los encuestados. Un resultado notable es que en la prueba inicial, ningún encuestado considera que todas las plantas mencionadas pueden cultivarse fácilmente.

En la prueba final, el 70,4% expresa que todas las anteriores opciones son viables para el cultivo en casa (tabla 6). Este cambio indica una comprensión más amplia de la capacidad de cultivar una variedad de plantas alimenticias, lo que refleja una mayor concienciación sobre la diversidad agrícola. Promover el conocimiento sobre el cultivo de diversas plantas no solo fomenta la autosuficiencia alimentaria, sino que también contribuye a una dieta más saludable y sostenible (Blanco & Martínez, 2022).

Tabla 6

¿Cuáles plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en la casa?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
El cilantro, frijoles, maíz, pimentón.	8	29,6	3	11,1	,000
Tomate apio y cebolla.	1	70,4	3	11,1	
	9				
La lechuga garbanzos y espinaca.	0	0	2	7,4	
Todas las anteriores.	0	0	19	70,4	
Total	2	100,0	27	100,0	
	7				

El análisis de las respuestas sobre la importancia de una buena alimentación revela un cambio significativo en la comprensión de sus beneficios, especialmente en el contexto de la salud y el bienestar general. El valor de significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,000 < ,05$) indica una relación altamente significativa entre las percepciones sobre la importancia de la buena alimentación y la comprensión de sus beneficios. Este resultado sugiere que la información recibida ha tenido un impacto positivo en la forma en que los encuestados valoran la nutrición. En la prueba inicial, un 55,6% de los encuestados indicó que la buena alimentación es importante para "crecer sano y fuerte." En la prueba final, esta cifra aumentó al 100% (tabla 7).

Este cambio refleja una mayor conciencia sobre la relación entre la nutrición adecuada y el desarrollo físico y mental, se destaca la importancia de una alimentación equilibrada para el crecimiento y la salud a largo plazo. Conocer los principios de una dieta equilibrada les permite tomar decisiones informadas sobre lo que consumen, promoviendo hábitos saludables que pueden prevenir enfermedades y mejorar su rendimiento académico. Además, entender la importancia de una alimentación adecuada fomenta la autoestima y la energía, aspectos esenciales para su crecimiento físico y mental. Al integrar este conocimiento en su educación, se les empodera para llevar un estilo de vida más saludable y consciente, tanto en su presente como en su futuro.

Indicador: alimentación saludable en los estudiantes.

Tabla 7

¿Por qué es importante la buena alimentación?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Para crecer sano y fuerte.	1	55,6	27	100,0	,000
Para estar gordo y poder dormir.	5	7,4	0	0	
Para el cuidado personal.	6	22,2	0	0	
Para cuidar la naturaleza.	4	14,8	0	0	
Total	2	100,0	27	100	

El análisis de los datos sobre la alimentación recibida en casa y su impacto en el crecimiento saludable muestra un cambio significativo entre la prueba inicial y la prueba final la significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,009 < ,05$). En la primera evaluación, el 40,7% de los participantes señalaba que la escasez de frutas y verduras en su hogar, debido a su costo, afectaba negativamente su salud. Sin embargo, en la prueba final, este porcentaje disminuye drásticamente, mientras que el número de aquellos que afirman recibir una alimentación variada y balanceada en casa (frutas, verduras, carnes, lácteos y cereales) aumentó del 55,6% al 96,3% (tabla 8). Esto sugiere una mejora notable en la calidad de la alimentación en los hogares, destacando la importancia de la disponibilidad de alimentos nutritivos para el crecimiento sano y fuerte de los niños. A pesar de que un pequeño porcentaje de participantes continua con el consumo alimentos poco saludables como gaseosas y comidas rápidas, el cambio general es positivo, lo que implica que iniciativas para mejorar la alimentación familiar pueden ser efectivas.

La alimentación recibida en casa es fundamental para el crecimiento sano y fuerte de los niños, ya que influye directamente en su desarrollo físico y mental. Una dieta balanceada que incluya frutas, verduras, proteínas y cereales proporciona los nutrientes esenciales necesarios para un crecimiento óptimo. Además, una buena alimentación fomenta hábitos saludables desde una edad temprana, lo que puede reducir el riesgo de enfermedades en el futuro (Graham, 2021). Por lo tanto, garantizar el acceso a alimentos nutritivos en el hogar es clave para el bienestar general de los niños.

Tabla 8

¿La alimentación recibida en casa le ayuda a crecer sano y fuerte?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
No, porque en casa las frutas y verduras son	11	40,7			<u>,009</u>

escasos porque son costosos.				
Sí, porque los alimentos consumidos en mi hogar son frutas, verdura, carnes, lácteos y cereales.	15	55,6	25	96,3
No, porque en casa consumimos muchas gaseosas, papas fritas y hamburguesas.	1	3,7	1	3,7
Total	27	100,0	27	100,0

El análisis de los datos sobre la frecuencia de consumo de lácteos revela que no hay diferencias significativa porque los estudiantes contestan tanto en la prueba inicial como en la prueba final lo mismo, una gran mayoría de los participantes (85,2%) consume lácteos entre 1 y 2 veces por semana, mientras que solo un 14,8% lo hace de 2 a 3 veces (tabla 9). La consistencia en estas cifras indica que no ha habido un cambio significativo en el hábito de consumo de lácteos a lo largo del tiempo, lo que podría sugerir una falta de variabilidad en la dieta de los participantes. Esta situación resalta la necesidad de promover una mayor ingesta de productos lácteos, dado su valor nutricional, especialmente en el desarrollo infantil, donde son esenciales para la salud ósea y el crecimiento adecuado.

Sin embargo, la ausencia de variaciones en los patrones de consumo puede implicar que en las familias de los estudiantes no aumenta el consumo puede ser por el aspecto económico que no aumenta la frecuencia de consumo de lácteos en su alimentación. Idealmente, se recomienda que los niños consuman lácteos al menos 2-3 veces por semana para asegurar una ingesta adecuada de nutrientes. Fomentar estos hábitos alimenticios contribuye a un crecimiento saludable y establece bases sólidas para una dieta equilibrada en el futuro (Nijhuis, 2019), que ayudan a prevenir problemas de salud como la osteoporosis y la deficiencia de calcio.

Tabla 9

¿Cuántas veces a la semana consume lácteos (ejemplos: leche, yogurt, queso)?

	Prueba inicial	Prueba final	Sig. (bilateral)
--	----------------	--------------	------------------

	F	%	F	%	
1-2 veces.	2	85,2	23	85,2	1.000
	3				
2- 3 veces.	4	14,8	4	14,8	
Total	2	100,0	27	100,0	
	7				

El análisis de la frecuencia de consumo de verduras muestra un cambio significativo en los hábitos alimenticios de los participantes entre la prueba inicial y la prueba final. En la primera evaluación, el 92,6% de los encuestados consumía verduras solo 1-2 veces por semana, lo que indica una baja ingesta de estos alimentos esenciales. Sin embargo, en la prueba final, este porcentaje se redujo al 33,3%, mientras que aquellos que consumieron verduras de 2-3 veces a la semana aumentaron al 51,9%. Además, la proporción de participantes que consumieron verduras de 4-5 veces también creció, lo que sugiere una mejora general en la dieta. Estos resultados, respaldados por un valor de significancia es menor a $\alpha = ,05$ ($,001 < ,05$), indican que las intervenciones para fomentar el consumo de verduras han sido efectivas, destaca la importancia de una alimentación rica en vegetales para una mejor salud y nutrición (tabla 10).

El consumo regular de verduras, como zanahorias, habichuelas y lechuga, es esencial para una alimentación saludable, ya que contiene vitaminas, minerales y fibra. Estas verduras contribuyen al fortalecimiento del sistema inmunológico y favorecen la salud digestiva y ayudan a mantener un peso adecuado. Incorporar una variedad de verduras en la dieta diaria promueve el desarrollo óptimo en niños y adultos, previenen enfermedades crónicas y mejoran el bienestar general. Por lo tanto, fomentar el consumo de verduras es clave para establecer hábitos alimenticios saludables (Fardet & Boirie, 2020).

Tabla 10

¿Cuántas veces a la semana consume verduras (ejemplos: zanahoria, habichuela, lechuga)?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
1-2 veces.	2	92,6	9	33,3	,001
2- 3 veces.	5		14	51,9	
4-5 veces.	1	3,7	3	11,1	
6- 7 veces.	0	0	1	3,7	
Total	2	100,0	27	100,0	
	7				

El análisis de la frecuencia de consumo de frutas revela un cambio notable en los hábitos alimenticios de los participantes entre la prueba inicial y la prueba final. En la primera evaluación, el 92,6% de los estudiantes consumía frutas solo 1-2 veces por semana, lo que sugiere una ingesta inadecuada de estos alimentos ricos en nutrientes. Sin embargo, en la prueba final, este porcentaje disminuye al 39,3%, mientras que aquellos que consumieron frutas 2-3 veces por semana aumenta significativamente al 37%. Aunque el número de consumidores frecuentes (4-5 veces) se mantuvo bajo, el valor de significancia es igual a $\alpha = ,05$, esto indica que las intervenciones para promover un mayor consumo de frutas han tenido un efecto positivo ((tabla 11).

Este cambio sugiere una mejora en la alimentación general de los participantes, destaca la importancia de incrementar el consumo de frutas para mejorar la salud y el bienestar. Se recomienda que los niños y adultos consuman frutas al menos 2-3 veces por semana para asegurar una ingesta adecuada de nutrientes que favorecen el sistema inmunológico, la salud digestiva y el control del peso. Incorporar una variedad de frutas en la dieta no solo promueve un crecimiento y desarrollo óptimos, sino que también reduce el riesgo de enfermedades crónicas (Nijhuis, 2021), esto hace que el consumo frecuente de frutas se convierta en un hábito fundamental para el bienestar general.

Tabla 11

¿Cuántas veces a la semana consume frutas (ejemplos: manzana, naranja, banano, mango)?

	Prueba inicial	Prueba final	Sig. (bilateral)
--	----------------	--------------	------------------

	F	%	F	%	
1-2 veces.	25	92,6	16	39,3	,050
2- 3 veces.	1	3,7	10	37,0	
4- 5 veces.	1	3,7	1	3,7	
Total	27	100,0	27	100	

El análisis de la frecuencia de consumo de legumbres revela un cambio significativo en los hábitos alimenticios de los estudiantes entre la prueba inicial y la prueba final. En la primera evaluación, el 81,5% de los encuestados consumía legumbres solo 1-2 veces por semana, lo que indica una ingesta insuficiente de estos alimentos ricos en proteínas, fibra y nutrientes. Sin embargo, en la prueba final, este porcentaje se redujo al 33,3%, mientras que aquellos que consumen legumbres 2-3 veces a la semana aumentan considerablemente al 59,3%. Además, un pequeño porcentaje comienza a consumir legumbres de 4-5 veces, lo que sugiere un progreso positivo. Con un valor de significancia menor a $\alpha = ,05$ ($,001 < ,05$), estos resultados indican que las estrategias implementadas para fomentar el consumo de legumbres han sido efectivas (tabla 12), se resalta la importancia de aumentar la ingesta de estos alimentos para mejorar la salud y nutrición general de los estudiantes. Las organizaciones de alimentación saludable (United Nations Nutrition, 2021) recomiendan consumir legumbres al menos 2-3 veces por semana para aprovechar sus beneficios, que incluyen la mejora de la salud digestiva, el control del azúcar en la sangre y la reducción del riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades cardíacas. Además, su alto contenido en fibra ayuda a mantener la saciedad, lo que puede contribuir al control del peso. Fomentar el consumo de legumbres es, por tanto, esencial para una alimentación saludable y sostenible.

Tabla 12

¿Cuántas veces a la semana consume legumbres (ejemplos: frijol, lentejas, garbanzos, arvejas)?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
1-2 veces.	2	81,5	9	33,3	,001

	2			
2- 3 veces.	5	18,5	16	59,3
4- 5 veces.	0	0	2	7,4
Total	2	100,0	27	100,0
	7			

El análisis de la frecuencia de consumo de carne roja entre los estudiantes muestra una notable estabilidad en los hábitos alimenticios, con el 92,6% consumiendo carne roja entre 1-2 veces por semana en la prueba inicial y el 88,9% en la prueba final. Esto sugiere que la mayoría de los encuestados mantiene una ingesta moderada de carne roja, lo cual puede ser beneficioso desde el punto de vista nutricional, dado que esta carne es rica en proteínas y hierro. Sin embargo, el aumento en el porcentaje de quienes consumen carne roja de 2-3 veces por semana (del 7,4% al 11,1%) indica una ligera tendencia hacia un mayor consumo, aunque no suficientemente significativo porque es mayor a $\alpha = ,05$ ($,574 > ,05$), para considerarlo un cambio notable (tabla 13). En general, estos resultados destacan la importancia de continuar la promoción de consumo equilibrado de carne roja, para asegurar que se obtengan los beneficios nutricionales sin incurrir en los riesgos asociados a un consumo excesivo (Bleich & Vercaemmen, 2021).

Tabla 13

¿Cuántas veces a la semana consumes carne roja (ejemplos: res, cerdo)?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
1-2 veces.	2	92,6	24	88,9	,574
	5				
2- 3 veces.	2	7,4	3	11,1	
Total	2	100,0	27	100,0	
	7				

El análisis de la frecuencia de consumo de carne blanca entre los participantes indica un cambio significativo en sus hábitos alimenticios. En la prueba inicial, un 96,3% de los encuestados consumía carne blanca de 1-2 veces por semana, lo que sugiere una ingesta baja de este tipo de proteína, esencial para una dieta balanceada. Sin embargo,

en la prueba final, este porcentaje disminuye al 74,1%, mientras que aquellos que comienzan a consumir carne blanca de 2-3 veces a la semana aumentan del 3,7% al 25,9%. Este cambio, respaldado por un valor de significancia que es menor a $\alpha = ,05$ ($,031 < ,05$) sugiere una mejora en la dieta de los participantes (tabla 14), se destaca una mayor inclusión de fuentes de proteínas saludables como el pollo y el pescado. Este incremento en el consumo de carne blanca es beneficioso para la salud general, promueve una alimentación más equilibrada y reduce los riesgos asociados con el consumo excesivo de carnes rojas (McNeill & Van Elswyk, 2021).

Tabla 14

¿Cuántas veces a la semana consumes carne blanca (ejemplos: pollo, pescado)?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
1-2 veces.	2	96,3	20	74,1	,031
	6				
2- 3 veces.	1	3,7	7	25,9	
Total	2	100,0	27	100,0	
	7				

Los resultados de la pregunta sobre el consumo de alimentos entre comidas principales la significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,008 < ,05$), esto muestran un cambio significativo en los hábitos alimenticios de los encuestados, porque en la prueba inicial, el 14,8 % afirmaba consumir "medias nueve y onces", mientras que en la prueba final esta cifra cae al 3,7 %. Contrariamente, la opción de no consumir otros alimentos, ya sea por limitaciones económicas o por una preferencia por las comidas principales, pasó del 0 % al 51,9 %, lo que sugiere una transición hacia una dieta más estructurada y posiblemente más restrictiva. Además, la reducción en quienes pueden comer a cualquier hora del día, de 44,4% a 3,7%, refuerza la idea de que los cambios en la rutina o las condiciones económicas influyen en la forma en que se alimentan (tabla 15). En conjunto, estos hallazgos evidencian una posible adaptación a nuevas realidades que limitan la variedad y flexibilidad en la alimentación.

Comer "medias nueves" y "onces" es importante para los estudiantes por varias razones. Primero, estas comidas intermedias ayudan a mantener niveles adecuados de energía y concentración a lo largo del día, lo que es esencial para el rendimiento académico. Además, fomentar hábitos de alimentación saludables desde temprana edad contribuye al desarrollo de una relación positiva con la comida y una mejor nutrición en general. Estas meriendas también ofrecen la oportunidad de consumir alimentos nutritivos, como frutas, yogur o frutos secos, que complementan la dieta y promueven la salud física (Murphy & O'Connor, 2021). Tanto las "medias nueves" como las "onces" suelen ser momentos sociales que fortalecen la interacción entre compañeros, lo que contribuye al bienestar emocional y social de los estudiantes.

Tabla 15

¿Consumen otros alimentos (ejemplos: medias nueve y onces) entre las comidas principales (ejemplos: desayuno, almuerzo y cena)?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Sí, porque consumimos medias nueve y onces.	4	14,8	1	3,7	,008
No, porque solo consumimos las comidas principales.	0	0	14	51,9	
No, porque solo alcanza para dos comidas al día.	11	40,7	11	40,7	
Sí, porque en casa puedo comer a cualquier hora del día.	12	44,4	1	3,7	
Total	27	100,0	27	100,0	

Categoría: Educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembra de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo de la educación básica primaria

Indicador: Educación ambiental sobre huertas rurales y urbanas

Los resultados sobre la comprensión del ambiente la significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,001 < ,05$), esto muestran un cambio significativo en las percepciones de los encuestados entre la prueba inicial y la final. En la prueba inicial, la gran mayoría (70,4 %) define el ambiente como "todo aquello que nos rodea", lo que indica una comprensión general pero limitada. Sin embargo, en la prueba final, solo el 29,6% mantuvo esta definición, mientras que el 59,3 % reconoce que el ambiente incluye múltiples aspectos al elegir la opción "todas las anteriores" (tabla 16). Esto sugiere un avance en la comprensión del concepto, se integran los elementos visibles como el cielo, el agua y la fauna y la interrelación entre seres vivos e inertes. La disminución en las definiciones más restrictivas, como "el lugar donde se encuentran las plantas y los animales", indica un desarrollo hacia una visión más holística y compleja del ambiente.

Es fundamental que los estudiantes tengan conocimientos sobre la definición del ambiente porque comprenden que éste les permite reconocer la interconexión entre los seres vivos y su entorno, lo que fomenta una actitud de respeto y responsabilidad hacia la naturaleza. Además, estos conocimientos son esenciales para abordar problemas ambientales actuales, como el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad, que les ayuda a en la participación en soluciones sostenibles. También promueve el desarrollo de habilidades críticas y analíticas al indagar cómo las actividades humanas afectan el entorno (Pérez & Ramos, 2021). Por lo que es necesario que adquieran comprensión del ambiente que ayuda a la formación hacia el futuro como ciudadanos informados y comprometidos, capaces de tomar decisiones que beneficien tanto a la sociedad como al planeta.

Tabla 16

¿Qué es el ambiente?

Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
F	%	F	%	

Es un hábitat formado por seres vivos e inertes.	1	3,7	2	7,4	,001
Es todo aquello que nos rodea: el cielo, el agua, las plantas, los animales, las personas.	19	70,4	8	29,6	
Es el lugar donde se encuentran las plantas y los animales.	7	25,9	1	3,7	
Todas las anteriores	0	0	16	59,3	
Total	27	100,0	27	100,0	
	7				

Las respuestas de los estudiantes de segundo grado a la pregunta sobre la importancia de cuidar el ambiente la significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,037 < ,05$), esto muestran un cambio significativo en la comprensión de este concepto entre la prueba inicial y la final, En la prueba inicial, la mayoría de los estudiantes (55,6 %) destacan la conservación y el cuidado de la naturaleza como la razón principal, lo que sugiere una conciencia básica sobre la relación entre el ambiente y la naturaleza. Sin embargo, en la prueba final, esta cifra aumenta al 81,5 %, esto indica una consolidación de la comprensión sobre la necesidad de proteger el entorno natural. Por otro lado, la respuesta "para mejorar las relaciones con las demás personas" pasa de 18,5 % a 0 % (tabla 17), lo que refleja una evolución en la percepción de que el cuidado del ambiente es un tema más relacionado con la naturaleza que con las relaciones interpersonales. Además, el porcentaje de estudiantes que menciona el "buen funcionamiento del cuerpo humano" se mantuvo bajo, lo que sugiere que aún hay espacio para profundizar en la conexión entre la salud humana y el ambiente. En general, estos resultados evidencian un avance positivo en la comprensión de la importancia del cuidado ambiental entre los estudiantes.

Es importante que los estudiantes cuiden el ambiente porque esto les permite comprender la interconexión entre su bienestar y el de la naturaleza. Al involucrarse en la protección del entorno, desarrollan una conciencia ecológica que promueve hábitos sostenibles desde una edad temprana. Cuidar el medio ambiente también les ayuda a apreciar la biodiversidad y los recursos naturales, se fomenta el sentido de

responsabilidad hacia el planeta. Además, esta práctica contribuye a la formación de ciudadanos informados y comprometidos, capaces de abordar desafíos ambientales en el futuro y garantizar un mundo más saludable para las generaciones venideras.

Tabla 17

¿Por qué es importante cuidar el ambiente?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Para mejorar las relaciones con las demás personas.	5	18,5	0	0	,037
Para el buen funcionamiento del cuerpo humano.	4	14,8	2	7,4	
Para conservar y cuidar la naturaleza.	15	55,6	22	81,5	
Todas las anteriores.	3	11,1	3	11,1	
Total	27	100,0	27	100,0	

Las respuestas de los estudiantes de segundo grado sobre el significado de "educarse ambientalmente" la significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,037 < ,05$), reflejan un notable progreso en su comprensión entre la prueba inicial y la final. En la prueba inicial, solo el 37 % de los estudiantes definen la educación ambiental como "comprender y realizar acciones para el cuidado del ambiente", mientras que en la prueba final, esta cifra aumenta significativamente al 81,5 %. Esto indica que los estudiantes han desarrollado una mayor conciencia sobre la importancia de la acción proambiental. Por otro lado, la respuesta "es participar en acciones que perjudican el ambiente" pasa del 48,1 % al 7,4 %, lo que sugiere que han comprendido que la educación ambiental implica acciones positivas, no negativas (tabla 18). La opción sobre buscar soluciones a problemas en el salón de clase se mantuvo casi constante, lo que indica que los estudiantes todavía ven una conexión entre su entorno escolar y la educación ambiental, aunque no ha tenido el mismo impacto. En conjunto, estos resultados demuestran un avance significativo en la comprensión del concepto de educación ambiental entre los estudiantes.

La educación ambiental en estudiantes a temprana edad es necesaria porque fomenta una conciencia ecológica que les ayuda a la comprensión de la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza, promueve una actitud de respeto y responsabilidad hacia el ambiente. Además, al aprender sobre problemas ambientales y sus soluciones, los estudiantes desarrollan habilidades críticas y analíticas que son esenciales para abordar desafíos futuros. Esta educación temprana también les permite adoptar hábitos sostenibles desde pequeños, que contribuyen a su formación como ciudadanos informados y comprometidos (Kollmuss & Agyeman, 2020). Por último, educarse ambientalmente puede mejorar su bienestar general, al crear un vínculo positivo con el entorno y fomentar un estilo de vida saludable y activo. En conjunto, todo esto contribuye a la creación de una sociedad más consciente y capaz de enfrentar los retos ambientales del futuro.

Tabla 18

¿Qué es educarse ambientalmente?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Es comprender y realizar acciones para el cuidado del medio ambiente.	10	37,0	22	81,5	,001
Es buscar soluciones a los diferentes problemas que se presentan en el salón de clase.	4	14,8	3	11,1	
Es participar en acciones que perjudican el ambiente.	13	48,1	2	7,4	
Total	27	100,0	27	100,0	

Los resultados sobre las prácticas que los estudiantes de segundo grado realizan en casa para cuidar el ambiente la significancia bilateral es mayor a $\alpha = ,05$ ($,814 > ,05$), por lo que no hay diferencias significativas entre las respuestas iniciales y finales, sin embargo, muestran una ligera pero positiva evolución en su comportamiento. En la prueba inicial, el 55,6 % de los estudiantes afirma reciclar botellas de plástico, cifra que aumenta a 59,3 % en la prueba final (tabla 19), lo que indica que esta práctica se ha afianzado en su rutina diaria . Por otro lado, aunque el cuidado de las plantas de la casa es una actividad mencionada por el 44,4 % de los estudiantes en la prueba inicial, esta

cifra disminuye ligeramente a 40,7 % en la final. Esto refleja una priorización del reciclaje sobre otras prácticas ambientales.

En general, estos resultados sugieren que, aunque los estudiantes están comprometidos con el reciclaje, también es importante fomentar otras prácticas de cuidado ambiental para ampliar su conciencia y acciones en el hogar. Al involucrarse en acciones como el reciclaje, el cuidado de plantas o el ahorro de energía, aprenden la importancia de la sostenibilidad y la interconexión entre sus acciones diarias y la salud del planeta. Estas prácticas fomentan la responsabilidad y el compromiso, hacia el entorno inmediato y hacia la comunidad y el futuro (López & Ortega, 2023). Además, al participar en estas actividades, influyen en sus familias y compañeros, para crear un efecto multiplicador que amplía el impacto positivo en el ambiente.

Tabla 19

¿Qué prácticas realiza en casa para cuidar el ambiente?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Reciclar las botellas de plástico.	15	55,6	16	59,3	,814
Cuidar las plantas de la casa.	12	44,4	11	40,7	
Total	27	100,0	27	100,0	

Los resultados sobre las respuestas de los estudiantes acerca de cuáles alimentos son importantes para el buen funcionamiento del cuerpo humano la significancia bilateral es mayor a $\alpha = ,05$ ($,247 > ,05$) por lo que no hay diferencias significativas entre las respuestas iniciales y finales, sin embargo, muestran una ligera evolución positiva en su comprensión de la nutrición. En la prueba inicial, el 70,4 % identifica correctamente a las frutas y verduras como alimentos esenciales, este porcentaje aumentó a 88,9 % en la prueba final, indica un fortalecimiento en su conciencia sobre la importancia de estos alimentos saludables. Por otro lado, las opciones de golosinas y helados, así como comidas rápidas, muestran una leve disminución en su popularidad, pasa de 11,1 % y

18,5 %, en la prueba inicial a 7,4 % y 3,7 % en la final, respectivamente (tabla 20). Esto sugiere que los estudiantes asocian el buen funcionamiento del cuerpo con opciones alimenticias más nutritivas. En general, estos resultados reflejan un avance en la comprensión de la alimentación saludable entre los estudiantes, lo cual es alentador para su desarrollo y bienestar.

La comprensión de la importancia de una dieta equilibrada rica en frutas, verduras, proteínas y granos integra contribuye a la formación de una relación positiva con la comida. Además, esta educación contribuye a la prevención de problemas de salud como la obesidad, la diabetes y otras enfermedades crónicas que pueden surgir de una mala alimentación. Cuando tienen un conocimiento sólido sobre la nutrición, los estudiantes se vuelven más críticos en sus elecciones alimenticias y son capaces de influir positivamente en sus familias y comunidades (Nieves & Morrow, 2022). En última instancia, esta conciencia alimentaria no solo mejora su salud física y mental, sino que también sienta las bases para un estilo de vida activo y saludable a lo largo de su vida.

Tabla 20

¿Cuáles alimentos son importantes para el buen funcionamiento del cuerpo humano?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Las golosinas y los helados.	3	11,1	2	7,4	,247
Las comidas rápidas.	5	18,5	1	3,7	
Las frutas y las verduras.	19	70,4	24	88,9	
Total	27	100,0	27	100,0	

Las respuestas de los estudiantes de segundo grado sobre las ventajas de tener huertas en casa la significancia bilateral es menor a $\alpha = ,05$ ($,000 < ,05$), reflejan un cambio significativo en su comprensión entre la prueba inicial y la final. En la prueba

inicial, el 66,7 % de los estudiantes mencionó que la principal ventaja era obtener frutas y verduras, pero en la prueba final, esta cifra disminuyó al 22,2 %, lo que sugiere que han comenzado a reconocer otras dimensiones del cultivo en casa. Por otro lado, la opción "todas las anteriores" pasó de 22,2 % en la prueba inicial a 63 % en la final (tabla 21), indica que los estudiantes ahora ven un valor más holístico en las huertas, incluyen el fomento del amor y el cuidado de las plantas. La respuesta sobre fortalecer buenas acciones ambientales se mantuvo constante, lo que sugiere que los estudiantes todavía consideran esta ventaja, aunque no ha sido tan prominente. En general, estos resultados indican un avance en la comprensión de las múltiples ventajas de tener huertas en casa, más allá de la simple obtención de alimentos.

El reconocimiento de que las huertas proporcionan frutas y verduras, como también fomentan el amor y el cuidado por las plantas, los estudiantes desarrollan una actitud responsable hacia el ambiente. Esta experiencia práctica les enseña sobre la sostenibilidad y el ciclo de vida de las plantas, lo que puede traducirse en un compromiso más fuerte con la conservación y las prácticas ambientales positivas. Además, cultivar en casa puede incentivar la alimentación saludable, al hacer que los estudiantes valoren más los alimentos frescos y nutritivos (Atencia, 2022). Esta comprensión integral de las huertas en casa contribuye al desarrollo de ciudadanos más informados, conscientes y comprometidos con su entorno.

Tabla 21

¿Cuáles son las ventajas de tener huertas en casa?

	Prueba inicial		Prueba final		Sig. (bilateral)
	F	%	F	%	
Se fomenta el amor y el cuidado de las plantas.			1	3,7	,000
Se obtienen frutas y verduras.	18	66,7	6	22,2	
Se fortalece las buenas acciones ambientales.	3	11,1	3	11,1	
Todas las anteriores.	6	22,2	17	63,0	
Total	27	100,0	27	100,0	

Los resultados de este estudio reflejan una evolución significativa en la comprensión y percepción de los estudiantes sobre la siembra de productos de consumo en el hogar y la nutrición saludable. Aunque algunas diferencias no alcanzan significancia estadística, hay un notable incremento en el conocimiento y la conciencia sobre la importancia de las huertas y la buena alimentación. En particular, se observa un avance en la comprensión de que las plantas pueden cultivarse en diversas condiciones, como en agua, lo que sugiere una apertura hacia métodos de cultivo innovadores.

Además, la percepción de la alimentación saludable ha mejorado, con un aumento en la valoración de las plantas comestibles y su papel en el crecimiento físico y mental. El análisis muestra una disminución en la escasez de frutas y verduras en los hogares, indicando mejoras en la calidad de la alimentación que los estudiantes reciben. Este impacto positivo se extiende a la frecuencia de consumo de verduras, frutas y legumbres, donde se registran aumentos significativos en la ingesta, lo que subraya el éxito de las intervenciones educativas. Por otro lado, el estudio destaca que, aunque ha habido avances en la educación ambiental y en la conciencia sobre la importancia del cuidado del entorno, persisten áreas donde se necesita mayor énfasis, como la interconexión entre el ambiente y la salud humana. Estos resultados demuestran el efecto positivo de la educación en nutrición, prácticas ambientales y subrayan la necesidad de continuar con el fortalecimiento la educación en estas áreas para promover un desarrollo integral y sostenible en los estudiantes.

4.2 Diagnóstico de padre de familia de estudiantes de grado 2º

4.2.1 Datos sociodemográficos

De acuerdo a los resultados del cuestionario aplicado a los padres de familia la participación es de 24 del género femenino (93,2 %) y 2 de masculino (7,6 %) (tabla 22), en edades entre 22 y 44 años (tabla 23).

Tabla 22
Género.

	F	%
Femenino	24	92,3
Masculino	2	7,7
Total	26	100,0

Tabla 23
Edad.

	Frecuencia	%
22	2	7,6
23	1	3,8
24	1	3,8
25	1	3,8
26	2	7,6
27	3	11,5
28	1	3,8
29	5	19,2
30	3	11,5
32	1	3,8
33	1	3,8
35	1	3,8
37	1	3,8
38	1	3,8
39	1	3,8
44	1	3,8
Total	26	100,0

4.2.2 Resultados de aplicación del cuestionario de conocimientos sobre las huertas urbanas y rurales para la alimentación saludable dirigido a padres de familia

En esta parte de la investigación se presenta la aplicación de instrumento dirigido a los padres de familia y acudientes al inicio de la investigación, cuyos resultados son cuantitativos y se discuten con el marco teórico. Para ello se presenta cada categoría con

los respectivos indicadores y las preguntas realizadas con sus respuestas. Los resultados cuantitativos se presentan en términos de frecuencia (F) y porcentaje (%)

Categoría Siembra de productos de consumo en el hogar para la obtención de buena nutrición saludable en los estudiantes.

Indicador: Siembra de productos de consumo en el hogar.

Cuando se les pregunto a los padres que si tienen algún conocimiento sobre las huertas, la mayoría de ellos (69, 2 %), contesta si las han visto en casa de familiares o amigos, por lo que se evidencia que no les gusta o no les llama la atención concerniente a la siembra, 19,2 % padres tienen en casa macetas y cultivan algunas verduras, quiere decir que si les gusta y tienen conocimientos sobre las huertas, los demás han visto algunos videos o leídos acerca de huertas (tabla 24), quieren decir que demuestran algo de interés acerca del tema.

El conocimiento de los padres sobre las huertas es fundamental tanto en ambientes rurales como urbanos por varias razones. Primero, promueve la seguridad alimentaria, ya que tener una huerta permite a las familias cultivar sus propios alimentos, reduciendo la dependencia de productos comprados y garantizando acceso a frutas y verduras frescas. En entornos rurales, esto puede ser especialmente valioso para complementar la dieta familiar y mejorar la nutrición.

En contextos urbanos, donde el acceso a alimentos frescos puede ser limitado, las huertas fomentan una alimentación más saludable y ofrecen oportunidades para el aprendizaje sobre sostenibilidad y ecología (Kumar & Kaur, 2021). Además, la práctica de cultivar en casa fortalece los lazos familiares, ya que involucra a padres e hijos en actividades conjuntas que promueven el trabajo en equipo y la responsabilidad.

Tabla 24

¿Tiene algún conocimiento sobre las huertas?

	F	%
Si, en casa tengo macetas y cultivo algunas verduras.	5	19,2
Sí, las he visto en casa de familiares o amigos.	18	69,2
Sí, he visto algunos videos o leído acerca de huertas	3	11.5
No tengo idea de lo que son.	0	0
Total	26	100.0

Cuando se les pregunta a los padres que, si conoce algún método de siembra, el 38,4 % contesta si directa e indirecta, eso evidencia que tienen conocimiento de la forma de sembrar (tabla 25). El conocimiento sobre huertas también capacita a los padres para transmitir a sus hijos la importancia de la agricultura sostenible y el respeto por el medio ambiente, creando así una generación más consciente y activa en la conservación de recursos (Cruz & López, 2020). Esto es vital para mejorar la calidad de vida de las familias, promover hábitos saludables y contribuir a la sostenibilidad ambiental, sin importar el contexto en el que se encuentren.

Tabla 25

¿Conoce algún método de siembra?

	F	%
Sí, directa e indirecta	10	38,4
Sí, al voleo, de precisión, en hoyos, tresbolillo, almácigos.	6	23
Sí, estacas, semillas, raíces, tubérculos, esporas, bulbos.	7	26,9
No	3	11,5
Total	26	100.0

Cuando se les pregunta a los padres cuales son las formas de implementar las huertas urbanas, un poco más de la mitad de ellos (53,8 %), contesta todas las anteriores, esto evidencia que consideran que cualquiera de las formas es la manera correcta de implementar las huertas urbanas, por lo que requieren conocer más del tema, el 19,2 % dice que, en materas, el otro 19,2 % que en los patios en sistemas de agua, 7,6 % en botellas plásticas, (tabla 26), por lo que tienen conocimientos claros acerca de este concepto. Las huertas contribuyen a la sostenibilidad ambiental al reducir la huella de

carbono asociada con el transporte de alimentos y promover la biodiversidad en entornos urbanos como rurales.

Al cultivar plantas, los padres también pueden enseñar a sus hijos sobre el ciclo de vida de las plantas, la importancia del agua, el suelo y las prácticas de cultivo sostenible (Salcedo & Guzmán, 2014) bien se en las zonas urbanas como rurales. El conocimiento sobre huertas también empodera a los padres para formar parte de la comunidad, ya que pueden compartir experiencias y recursos con otros vecinos, creando un sentido de pertenencia y colaboración (Boulanger & Caron, 2023). La capacitación de los padres en la implementación de huertas urbanas beneficia a sus familias en términos de nutrición y contribuye a la educación ambiental, la cohesión social y la sostenibilidad en las ciudades.

Tabla 26

¿Cuáles son las formas de implementar las huertas urbanas?

	F	%
En materas.	5	19,2
En los patios en sistemas de agua.	5	19,2
En botellas plásticas	2	7,6
Todas las anteriores.	14	53,8
Total	26	100.0

Cuando se les pregunta a los padres sabes cuál es el espacio que se necesita para establecer una huerta, un poco más de la mitad (53,8 %), contesta si se puede ser en cualquier espacio libre de la casa que reciba luz propia, por lo que tienen conocimiento claro acerca de este concepto, los demás, no tienen claro que se necesita para organizarla (tabla 27), por lo que requieren conocer más del tema. Es fundamental que los padres conozcan las formas de implementar huertas urbanas por varias razones: esto les permite aprovechar espacios reducidos para cultivar alimentos frescos, lo que puede mejorar la alimentación familiar y promover hábitos saludables desde una edad temprana (Boulanger & Caron, 2023). Cuando comprenden cómo crear y mantener una huerta, los

padres pueden involucrar a sus hijos en el proceso, fomentando el trabajo en equipo, la responsabilidad y el respeto por la naturaleza.

Tabla 27

¿Sabe cuál es el espacio que se necesita para establecer una huerta?

	F	%
Sí, se necesita un lote grande que esté disponible para la siembra.	6	23
Sí, puede ser en cualquier espacio libre de la casa que reciba luz solar.	14	53,8
Sí, se necesita un lote pequeño o mediano disponible para la siembra.	5	19,2
No.	1	3,8
Total	26	100,0

Indicador: alimentación saludable en los estudiantes

Cuando se les pregunta a los padres sabe que es la seguridad alimentaria, la mitad de ellos (50%), contesta sí, es tener siempre acceso físico y económico para que la familia satisfaga sus necesidades nutricionales, por lo que tienen conocimientos claros acerca de este concepto, la otra mitad de los padres no tienen claro en qué consiste este término (tabla 28), por lo que requieren conocer más del tema. Es fundamental que los padres estén informados sobre la alimentación saludable de sus hijos y de la familia en general, ya que esto impacta directamente en la salud y el bienestar a largo plazo. Un conocimiento adecuado sobre nutrición les permite tomar decisiones informadas sobre qué alimentos ofrecer y cómo equilibrar la dieta familiar, que contribuyen a prevenir problemas de salud como la obesidad, la diabetes y enfermedades cardiovasculares (Gorgue & Reig, 2021). La educación nutricional también puede fortalecer los lazos familiares, ya que cocinar y comer juntos promueve la comunicación y la convivencia. Finalmente, los padres informados pueden influir en sus comunidades al compartir sus conocimientos y promover iniciativas de salud, creando un ambiente más saludable para todos (Paredes & Vega, 2022b). La comprensión de la alimentación saludable es esencial

para el desarrollo y bienestar de la familia, así como para la promoción de un estilo de vida activo y saludable.

Tabla 28

¿Sabe qué es la alimentación saludable?

	F	%
Sí, es tener la capacidad económica para comprar los alimentos para la familia.	7	26,9
Sí, es tener siempre acceso físico y económico para que la familia satisfaga sus necesidades nutricionales	13	50
Sí, es consumir los alimentos necesarios para evitar el hambre.	4	15,3
Todas las anteriores.	2	7,6
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres cual es la importancia de la seguridad alimentaria en los hogares, la mitad de ellos (50 %), contestan el buen funcionamiento del cuerpo humano, esto evidencia que no tienen los conocimientos claros acerca de este concepto, los demás no manejan bien el concepto (tabla 29), el 15,3 % tienen el conocimiento claro acerca del tema. Ellos juegan un papel decisivo en la formación de hábitos alimenticios en sus hijos, cuando comprenden la importancia de una dieta rica en frutas, verduras, proteínas y granos integrales, pueden modelar comportamientos saludables que los niños adoptarán a lo largo de sus vidas (Thompson, 2022). También pueden enseñar sobre la importancia de la variedad y el control de porciones, fomentando una relación positiva con la comida.

Tabla 29

¿Cuál es la importancia de la seguridad alimentaria en los hogares?

	F	%
Mejora la convivencia en las familias.	3	11,5
El buen funcionamiento del cuerpo humano.	13	50
Previene enfermedades.	6	23
Fomenta la alimentación balanceada de las familias.	4	15,3
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres cuantas comidas tienen al día sus hijos, la mayoría de ellos, el 61,5 % contesta dos comidas, esto evidencia que en la comunidad hay situación de desempleo, 8 padres tienen como sustentar a sus familias (tabla 30), el 7,6 % su situación es un poco mejor. Los padres deben conocer que, generalmente, se recomienda que los niños realicen entre tres comidas principales al día (desayuno, almuerzo y cena) y, además, de una a tres colaciones saludables. Esta estructura de alimentación ayuda a mantener niveles de energía adecuados, favorece el crecimiento y desarrollo, también contribuye a una mejor concentración en actividades escolares (López & Martínez, 2022).

Es fundamental que los padres comprendan la importancia de no omitir el desayuno, ya que este proporciona la energía necesaria para comenzar el día. También deben estar atentos a la calidad de los alimentos que ofrecen, optando por opciones nutritivas en cada comida y colación, como frutas, verduras, proteínas magras y granos integrales (McNeill & Van Elswyk, 2021). Conocer estas pautas les permite guiar a sus hijos hacia hábitos alimenticios saludables que les beneficien a lo largo de su vida.

Tabla 30

¿Cuántas comidas tienen al día sus hijos?

	F	%
Dos comidas	16	61,5
Tres comidas.	8	30,7
Cuatro comidas	2	7,6
Cinco comidas.	0	0
Total	26	100.0

Cuando a los padres se les pregunta cuantas comidas tienen al día los adultos, la mayoría de ellos, el 61,5 %, contesta dos comidas, esto evidencia que la mayoría de las familias son cabezas de hogar y no hay una estabilidad laboral (tabla 31), el 38,4 % tienen una mejor situación económica. Los adultos deben consumir entre tres y cinco comidas al

día, lo que incluye tres comidas principales—desayuno, almuerzo y cena—y, opcionalmente, dos o más colaciones saludables. Esta estructura alimenticia permite mantener niveles de energía estables a lo largo del día y ayuda a prevenir el hambre excesiva, lo que puede llevar a elecciones poco saludables. Es fundamental que cada comida sea equilibrada, incorporando una variedad de alimentos que aporten nutrientes esenciales, como proteínas, carbohidratos, grasas saludables, frutas y verduras (López & Martínez, 2022). Al ajustar el número y las porciones de las comidas según las necesidades individuales y el nivel de actividad, los adultos pueden fomentar una alimentación saludable que promueva su bienestar general.

Tabla 31

¿Cuántas comidas tienen al día los adultos?

	F	%
Dos comidas	16	61,5
Tres comidas.	10	38,4
Cuatro comidas	0	0
Cinco comidas.	0	0
Total	26	100.0

Categoría: Educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembra de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo de la educación básica primaria

Indicador: Educación ambiental sobre huertas rurales y urbanas

Cuando a los padres se les pregunta sabes que es la educación ambiental, un poco más de la mitad de ellos, el 53, 8 %, contesta todas las anteriores, esto evidencia que no tienen los conocimientos claros acerca del concepto, los otros no tienen claro que es esa educación (tabla 32), el 19,2 % tiene el conocimiento claro acerca del tema. Ellos deben estar informados sobre la importancia de la educación ambiental para poder guiar a sus hijos en la comprensión y apreciación del entorno que les rodea. Es esencial que

comprendan conceptos como sostenibilidad y conservación, también cómo sus acciones cotidianas, como el reciclaje y el ahorro de recursos, impactan en el medio ambiente.

Además, deben involucrar a sus hijos en actividades prácticas, como cultivar huertos o participar en limpiezas comunitarias, lo que les ayuda a establecer una conexión más profunda con la naturaleza. Conocer los problemas ambientales actuales, como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, les permitirá fomentar una conciencia crítica en sus hijos (Davis & Glick, 2022). Al ser modelos a seguir en comportamientos ecológicos, los padres pueden inspirar a la próxima generación a convertirse en ciudadanos responsables y comprometidos con la protección del planeta.

Tabla 32

¿Sabes qué es la educación ambiental?

	F	%
Sí, es hacer limpieza de basuras en la casa, el barrio y la escuela.	6	23
Sí, es desarrollar actitudes para que cuidemos el país donde vivimos.	5	19,2
Sí, es educar personas responsables que busquen solución a problemas de su entorno	1	3,8
Todas las anteriores.	14	53,8
Total	26	100,0

Cuando a los padres se les pregunta cuál es la importancia de la educación ambiental, la mayoría de ellos, el 65,3 %, contesta conservar y cuidar la naturaleza, esto se evidencia que tienen los conocimientos claros acerca del concepto, los otros padres no tienen clara la importancia de esa educación (tabla 33), por lo tanto, requieren conocer más del tema. Es fundamental que los padres comprendan qué es la educación ambiental, ya que esto les permite guiar a sus hijos en la formación de una conciencia crítica y responsable hacia el ambiente.

Cuando conocen los principios de la educación ambiental, los padres pueden enseñar a sus hijos sobre la interconexión entre los seres humanos y la naturaleza,

promoviendo el respeto y la valoración del entorno. Además, estar informados sobre este tema les permite involucrarse en actividades prácticas que fomentan la sostenibilidad, como el reciclaje, el ahorro de recursos y la participación en iniciativas comunitarias (Bowers, 2019). Esto no solo fortalece los lazos familiares a través de experiencias compartidas, sino que también les permite ser modelos a seguir en la adopción de comportamientos ecológicos.

Tabla 33

¿Cuál es la importancia de la educación ambiental?

	F	%
Mejorar las relaciones interpersonales.	2	7,6
El buen funcionamiento del cuerpo humano.	2	7,6
Conservar y cuidar la naturaleza.	17	65,3
Todas las anteriores.	5	19,2
Total	26	100.0

Cuando a los padres se les pregunta porque cree que en las últimas décadas la educación ambiental ha tomado gran importancia en el mundo, un poco más de la mitad, el 53,8 % contesta por el calentamiento global, por lo que tienen conocimientos claros acerca de este concepto, los demás padres no tienen claro que es (tabla 34), por lo que se requiere conocer más del tema. En las últimas décadas, la educación ambiental ha adquirido gran importancia debido a varios factores clave: el aumento de problemas ambientales críticos, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación y la escasez de recursos, ha generado una mayor conciencia sobre la necesidad de proteger el planeta (Davis & Glick, 2022).

Estos desafíos globales requieren que las personas comprendan cómo sus acciones impactan el medio ambiente y cómo pueden contribuir a soluciones sostenibles. Además, la globalización y el acceso a la información han facilitado la difusión de conocimientos sobre sostenibilidad y conservación, lo que ha incrementado la demanda

de programas de educación ambiental en escuelas y comunidades (Chawla, 2020). La educación ambiental se ha reconocido como un medio para empoderar a las personas, brindándoles las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y participar activamente en la protección del entorno.

Tabla 34

¿Por qué cree que en las últimas décadas la educación ambiental ha tomado gran importancia en el mundo?

	F	%
Por los altos índices de violencia.	3	11,5
Por el calentamiento global.	14	53,8
Por la cultura consumista.	3	11,5
No sé.	6	23
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres cual es el objetivo del proyecto ambiental PRAE, la mitad, el 50 %, contesta si es el proyecto que involucra a la comunidad de la institución educativa para encontrar soluciones a una problemática ambiental en el entorno, por lo que tienen conocimiento claro acerca de este concepto, los demás padres no tienen claro que es (tabla 35), por lo que requieren conocer más del tema. Los padres deben conocer el objetivo del PRAE porque esto les permite comprender cómo pueden involucrarse en la educación y formación ambiental de sus hijos. El PRAE busca fomentar una cultura de cuidado y respeto hacia el medio ambiente dentro de la comunidad escolar, promueve la sostenibilidad y el aprendizaje práctico a través de actividades como el reciclaje, la conservación de recursos y la creación de huertos escolares (Secretaría de Educación de Bogotá, 2022). Asimismo, cuando se comprenden los objetivos del PRAE, los padres pueden contribuir a la formación de ciudadanos más conscientes y responsables, preparados para enfrentar los desafíos ambientales actuales.

Tabla 35

¿Sabe cuál es el objetivo del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)?

	F	%
--	---	---

Sí, he escuchado acerca de él, pero no sé para qué sirve.	5	19,2
Sí, es el Proyecto que busca mejorar la convivencia entre los estudiantes.	5	19,2
Sí, es el proyecto que involucra a la comunidad de la institución educativa para encontrar soluciones a una problemática ambiental del entorno	13	50
No sé.	3	11,5
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres ha participado en un proyecto ambiental en el colegio o en su comunidad, el 46,1 %, contesta si he participado en jornadas de limpieza, reforestación, reciclaje entre otras, programadas en la institución educativa y / o comunidad, por lo que tienen conocimientos claros acerca de este concepto, los demás padres no tienen claro que es (tabla 36), por lo requieren conocer más del tema. Al conocer los objetivos del PRAE, los padres pueden apoyar y reforzar en casa los valores y prácticas que se enseñan en la escuela, así pueden crear un entorno cohesivo y consistente para sus hijos. Además, su participación en proyectos ambientales ayuda a fortalecer la relación entre la familia y la escuela, fomentando un sentido de comunidad y responsabilidad compartida hacia el ambiente (Secretaría de Educación de Bogotá, 2022).

Tabla 36

¿Ha participado en un proyecto ambiental en el colegio o en su comunidad?

	F	%
Sí, he participado en jornadas de capacitación para solucionar los problemas de la comunidad de una forma pacífica.	5	19,2
Sí, he participado en jornadas de limpieza, reforestación, reciclaje entre otras, programadas en la institución educativa y/o comunidad.	12	46,1
No, la comunidad donde habito no organiza actividades para el cuidado del medio ambiente.	8	30,7
No me interesa.	1	3,8
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres que busca fomentar la educación ambiental en los estudiantes, Un poco menos de la mitad, el 46,1 %, contesta todas las anteriores, el 11,5% dice que generar hábitos saludables, esto evidencia que no tienen claro que es, por lo que requieren conocer más del tema (tabla 37), 11 padres tienen un conocimiento claro acerca de este concepto. Esta educación pretende el fomento en los estudiantes de

la conciencia crítica y el sentido de responsabilidad hacia el ambiente. A través de este tipo de educación, se les enseña a comprender la interconexión entre los seres humanos y la naturaleza, con la promoción de valores de respeto, empatía y cuidado por el entorno (Paredes & Vega, 2022b). Además, se les anima a participar activamente en la solución de problemas ambientales, como el reciclaje, la conservación de recursos y la sostenibilidad.

Tabla 37

¿Qué busca fomentar la educación ambiental en los estudiantes?

	F	%
Crear una cultura ambiental.	8	30,7
Generar hábitos saludables.	3	11,5
Buscar soluciones a problemas ambientales.	3	11,5
Todas las anteriores.	12	46,1
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres que prácticas realizan para cuidar el ambiente, la mayoría, el 34,6 %, contesta desenchufar los electrodomésticos que no se utilizan, 8 padres todas las anteriores, reutilizar, por lo que no tienen conocimiento claro que es, (tabla 38), 9 padres tienen conocimientos claros acerca de este concepto. Los padres pueden implementar diversas prácticas en casa para cuidar el ambiente y enseñar a sus hijos la importancia de la sostenibilidad. Una de las acciones más efectivas es promover el reciclaje, con puntos de recolección para materiales como papel, plástico y vidrio. También el fomento de ahorro de energía y agua, apagando luces y dispositivos electrónicos cuando no están en uso y utilizando técnicas de riego eficiente en el jardín (Chawla, 2020).

Otra práctica importante es la elección de productos ecológicos y de temporada, que reducen la huella de carbono asociada al transporte y la producción. Además, involucrar a los hijos en la creación de un huerto familiar o en actividades de limpieza

comunitaria no solo contribuye al cuidado del entorno, sino que también fortalece los lazos familiares y enseña el valor de cuidar el planeta (López, 2021). Estas acciones cotidianas ayudan a construir una cultura de respeto y responsabilidad hacia el ambiente en el hogar.

Tabla 38

¿Qué prácticas realizan en casa para cuidar el ambiente?

	F	%
Reciclar las botellas de plástico.	6	23
Reutilizar el agua de la lavadora.	3	11,5
Desenchufar los electrodomésticos que no se utilizan.	9	34,6
Todas las anteriores.	8	30,7
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres que problemáticas ambientales se manejan en la educación ambiental, la mayoría el 69,2 % contesta la contaminación y la deforestación, por lo que tienen conocimientos claros acerca de este concepto, los demás padres no tienen claro que es (tabla 39), por lo que requieren claridad del tema. Debe saber sobre el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación del aire y el agua y la deforestación. Comprender cómo estas cuestiones afectan la salud del planeta y, por ende, la calidad de vida de las futuras generaciones. Además, pueden fomentar diálogos en casa sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales y las prácticas sostenibles, como el reciclaje y el uso responsable del agua (Davis & Glick, 2022). Al estar al tanto de estas problemáticas, los padres pueden involucrarse activamente en iniciativas comunitarias y escolares, ayudando a sus hijos a desarrollar una conciencia crítica y un compromiso hacia la protección del ambiente.

Tabla 39

¿Qué problemáticas ambientales se manejan en la educación ambiental?

	F	%
La convivencia escolar.	4	15,3
La contaminación y la deforestación.	18	69,2
Los problemas sociales de la comunidad.	0	0
Ninguna de las anteriores	4	15,3
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres porque las prácticas en el trabajo de campo lugar donde se va a tener contacto con la naturaleza son fundamentales para fomentar la educación ambiental en los estudiantes, la mayoría de ellos (69,2 %) contesta todas las anteriores, evidencia que tienen conocimientos claros acerca de este concepto (tabla 40). Al tener contacto con la naturaleza, los estudiantes pueden observar de primera mano los ecosistemas, la biodiversidad y los impactos de las actividades humanas en el ambiente. Estas experiencias sensoriales estimulan su curiosidad y promueven un sentido de conexión con el entorno natural (Paredes & Vega, 2020^a). Además, el trabajo de campo fomenta habilidades prácticas, como la observación, la recolección de datos y la resolución de problemas, que son esenciales para el pensamiento crítico.

Tabla 40

¿Por qué las prácticas en el trabajo de campo (lugar donde se va tener contacto con la naturaleza) son fundamentales para fomentar la educación ambiental en los estudiantes?

	F	%
Despiertan el interés por encontrar información.	3	11,5
Recopilan, analizan e interpretan información.	2	7,6
Refuerzan los conocimientos.	3	11,5
Todas las anteriores.	18	69,2
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres conoce la relación que existe entre la educación ambiente y la seguridad alimentaria, el 42,3%, contesta si la educación ambiente aporta los conocimientos teóricos prácticos necesarios para que la población busque alternativas alimenticias que mejoren su nutrición, por lo que tienen conocimientos claros acerca del concepto, 7 padres tienen los conocimientos claros acerca del concepto,

(tabla 41), 8 padres no tienen claro que es. Los padres deben comprender la estrecha relación entre la educación ambiental y la seguridad alimentaria, ya que ambos conceptos están interconectados en la búsqueda de un desarrollo sostenible.

La educación ambiental enseña a los estudiantes sobre la importancia de conservar los recursos naturales, comprender los ecosistemas y practicar la agricultura sostenible, lo que contribuye directamente a la producción de alimentos saludables y accesibles. Al fomentar prácticas como el cultivo de huertos familiares y el consumo de alimentos locales y de temporada, se puede mejorar la calidad de la dieta y reducir la huella ecológica asociada al transporte de alimentos. Además, al enseñar a los hijos sobre el desperdicio de alimentos y su impacto ambiental, los padres pueden promover una mayor responsabilidad en el consumo (González, 2021). Comprender esta relación permite a los padres apoyar a sus hijos en el desarrollo de hábitos que no solo aseguran una alimentación adecuada, sino que también protegen el medio ambiente, promoviendo un futuro más sostenible para todos.

Tabla 41

¿Conoce la relación que existe entre la educación ambiente y la seguridad alimentaria?

	F	%
Sí, la educación ambiental inicia desde la escuela y la seguridad alimentaria se adquiere a través de ella.	1	3,8
Sí, la educación ambiental aporta los conocimientos teóricos prácticos necesarios para que la población busque alternativas alimenticias que mejoren su nutrición.	11	42,3
Sí, la seguridad alimentaria es un derecho y la educación ambiental un deber.	7	26,9
No tengo idea.	7	26,9
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres cuáles alimentos son fundamentales para el buen funcionamiento del cuerpo humano, la mayoría 13 de ellos (50 %), contestan las

frutas y las verduras, por lo que tienen conocimiento claro acerca del concepto, 13 padres no tienen claro que es (tabla 42), por lo que requieren más claridad acerca del tema.

Tabla 42

¿Cuáles alimentos son fundamentales para el buen funcionamiento del cuerpo humano?

	F	%
Las harinas y las carnes.	1	3,8
Las legumbres y los lácteos.	2	7,6
Las frutas y las verduras.	13	50
Todas las anteriores.	10	38,4
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres su familia se beneficia de algún programa de seguridad alimentaria, el 42,3 % de ellos contesta familias en acción – ingreso solidario, el 42,3 % no acceden a ningún beneficio (tabla 43), 4 padres asisten a comedores comunitarios. Por lo que es conveniente la elaboración de huertas en el hogar para lograr adquirir alimentos frescos que permitan el complemento alimentario de los integrantes de la familia.

Tabla 43

¿Su familia se beneficia de algún programa de seguridad alimentaria?

	F	%
Familias en acción- ingreso solidario.	11	42,3
PAE- comedores comunitarios	4	15,3
Banco de alimentos.	0	0
No se beneficia de ningún programa.	11	42,3
Total	26	100,0

Cuando se les pregunta a los padres que son los beneficios de tener huertas en casa, la mayoría de ellos (61,5 %) contesta los alimentos son sanos libres de químicos y mejoran la salud, por lo que tienen conocimientos claros acerca de este concepto, el 30,7 % dicen que además de esto, se fortalecen las relaciones familiares y los costos de los alimentos disminuyen (tabla 44), por lo que existe una disposición positiva para la construcción de las huertas en el hogar, que ofrecen una variedad de beneficios tanto

para la salud como para el bienestar familiar y el ambiente. También, permiten el acceso a alimentos frescos y saludables, lo que puede mejorar la calidad de la dieta familiar al fomentar el consumo de frutas y verduras. Esto promueve una alimentación más equilibrada y ayuda a reducir los costos de compra de alimentos.

Tabla 44

¿Cuáles son los beneficios de tener huertas en casa?

	F	%
Los alimentos son sanos libres de químicos y mejoran la salud.	16	61,5
Se fortalecen las relaciones entre los miembros de la familia.	2	7,6
Los costos de alimentos disminuyen.	0	0
Todas las anteriores.	8	30,7
Total	26	100,0

Estos resultados de los padres de familia demuestran que no todos tienen conocimientos claros sobre la seguridad alimentaria de los hijos, pero tiene interés en participar en la huerta escolar y realizar las de ellos bien sea los patios de las casas urbanas o en los terrenos aledaños a las viviendas rurales. Cultivar una huerta es una excelente forma de promoción de actividad física y el tiempo al aire libre, lo que contribuye al bienestar físico y mental. La jardinería también es una actividad educativa que enseña a los estudiantes sobre la naturaleza, la sostenibilidad y la importancia del cuidado del ambiente.

Desde una perspectiva ambiental, las huertas ayudan a reducir la huella de carbono al disminuir la dependencia de productos transportados desde largas distancias. También promueven la biodiversidad al atraer polinizadores y otros organismos beneficiosos. Finalmente, las huertas en el hogar fomentan un sentido de comunidad y conexión familiar, al crear oportunidades para trabajar juntos y compartir la alegría de cosechar los frutos del esfuerzo colectivo con el propósito de lograr la seguridad alimentaria de todos los miembros de la familia, especial aquellos que traen de otras

regiones y que llegan a Buenaventura con altos costos a causa del transporte y los intermediarios. En resumen, las huertas en el hogar son una herramienta valiosa para mejorar la salud, el aprendizaje y la sostenibilidad familiar. En el siguiente apartado se presenta el desarrollo de la propuesta educativa, que se consigna en las notas de campo.

4.3 Notas de campo

La implementación de la propuesta educativa de huertas rurales y urbanas en la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal de Buenaventura busca fortalecer la seguridad alimentaria de los estudiantes de grado segundo a través de un enfoque práctico y vivencial. Este proyecto se fundamenta en la necesidad de fomentar en los estudiantes un entendimiento profundo sobre la producción de alimentos, la importancia de una dieta equilibrada y la conexión entre la agricultura y el ambiente. Al involucrar a los estudiantes en la creación y mantenimiento de huertas, se promueve el aprendizaje sobre cultivo y nutrición, como también valores de responsabilidad, trabajo en equipo y conciencia ambiental. Además, estas actividades ofrecen una oportunidad única para que los estudiantes con el apoyo de la institución educativa y de los padres de familia, desarrollen habilidades prácticas y adquieran conocimientos que les permitirán contribuir a la seguridad alimentaria en sus hogares y comunidades.

INSTITUCIÓN	Pablo Emilio Carvajal				
Investigador	Olga Yolanda Banguera Moreno				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes	
Marzo 03 de 2024	Sede: Nuestra Señora	3:30 p. m.	4:30 p. m.	Padres de familia y Docente.	
Contenido		Capacidad a desarrollar			
Consentimiento informado. Cuestionario dirigido a Padres de familia.		Motivación para la participación en la investigación.			
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos					
Los padres de los estudiantes del grado segundo luego de la sensibilización, responden el cuestionario de respuestas múltiples, algunos también se les dificulta a la hora de responder. Se realizan las orientaciones necesarias y consideran que es una oportunidad para intercambiar saberes que se están perdiendo.					



Recursos

Humano.

Materiales: copias y bolígrafo.

Dificultades

Llegada tarde y falta de algunos padres.

Evaluación

Los padres responden el cuestionario de una forma muy participativa.

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Marzo 04 de 2024	Sede: Nuestra Señora	3:00 p. m.	4:00 p. m.	Estudiantes Docente

Contenido

Capacidad a desarrollar

Cuestionario a estudiantes

Sensibilización hacia el proyecto de las huertas

Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos

Los estudiantes del grado segundo, luego de la sensibilización pasan a resolver el cuestionario de respuestas múltiples. Aunque hubo momentos de dificultad a la hora de responder porque en ocasiones marcaban dos veces la misma pregunta. Se realizaron las aclaraciones necesarias.



Recursos

Humano.


Materiales: copias, lápiz, borrador y bolígrafo.

Dificultades

A la hora de responder, algunos contestaban dos veces la misma pregunta.

Evaluación

Hubo participación por parte de los estudiantes. Realizan preguntas y se aprovecha para realizar las respectivas aclaraciones.

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Abril 03 de 2024	Sede: Nuestra Señora	3:00 p. m.	3:00 p. m.	Padres de familia, Docente
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Firma de consentimiento a padres de familia.		Sensibilización de padres y acudientes para participar. Trabajo en grupo y cooperación.		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
<p>Los padres asistieron a la reunión para firmar el consentimiento y a también se les hablo del proyecto de la huerta de siembra de productos alimenticios y plantas medicinales. Manifiestan la conformidad de participar ellos también en el proyecto, se asignan funciones.</p>				
				
Recursos				
Humano. Materiales: copias y bolígrafo.				
Dificultades				
Poca asistencia de los padres de familia. Y a la hora de llenar el consentimiento se equivocaban, porque escribían algunas informaciones donde no era.				
Evaluación				
Los padres están muy motivados con la información recibida. Manifiestan que desean hacer parte de la investigación.				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Abril 08 de 2024	Sede: Nuestra Señora	2:30 p. m.	3:15 p. m.	Estudiantes Docente.
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Video Alimentación Saludable		Reconocimiento de los productos saludables		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
<p>A los estudiantes se les llevo a la sala de audio donde se les coloco el video de la importancia que es de tener una alimentación saludable. Al final ellos participan dando sus respectivos aportes.</p> <p>E13 su aporte fue que la niña del video le gustaba comer comidas chatarra y que esas comidas nos engordan.</p> <p>El E14 aporto que cuando comemos esas comidas chatarra, generan mucha grasa en nuestro cuerpo.</p> <p>E24 su opinión fue que cuando consumimos esas comidas chatarra nos enfermamos. E4, E6, E16, 27 opinaron que a la niña no le gustaba comer verduras si no comida chatarra. E2, E7, E9, E13, E14, E24, E27 opinaron que ahora en adelante debemos consumir muchas verduras para crecer sanos y fuerte.</p>				



Recursos

Humano.
Materiales: televisor inteligente.

Dificultades

Evaluación

Los estudiantes están atentos y participan.

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Abril 29 de 2024	Sede: Nuestra Señora	2:30 p. m.	3:15 p. m.	Estudiantes y Docente

Contenido

Video sobre el cuidado y conservación de los recursos naturales.

Capacidad a desarrollar

Empatía con la naturaleza


Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos

En la explicación del video les hablaba del cuidado que debemos tener con nuestro medio o sea todo lo que nos rodea.
 E4, E12, E13, E16, E 17, E24, E26, E27, E30, opinaron que debemos cuidar el planeta.
 La E27 opino que cuando nos lavemos las manos debemos cerrar las llaves.
 Y que debemos apagar los bombillos, para no consumir mucha energía.
 E3, E21, E25, opinaron que debemos cuidar las plantas y los animales,
 E12, E21, E24, E25, E27 opinaron que debemos reciclar.
 E12, E27, opinaron que hay que recoger las basuras que se encuentren en las calles.
 E30 su aporte fue que no hay que tirar basura al piso y que hay que esperar que pase el carro de la basura.



Recursos

Humano. Materiales: televisor inteligente.				
Dificultades				
Problema con el internet.				
Evaluación				
Los estudiantes están atentos a las explicaciones dadas. Y la gran mayoría participan y dan su aportes cada uno.				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Mayo 06 de 2024	Al frente del colegio	9:30 a.m.	11:30 a.m.	Estudiantes, Padres de familia, 2 egresados del colegio, Docente.
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Ejecución del proyecto: construcción de las azoteas		Trabajo en equipo y colaborativo		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
<p>Con la ayuda y colaboración de cada uno de los participantes se trabajó en equipo se avanzó en el trabajo de la construcción de la azotea para llevar a cabo el proyecto de la huerta casera. E4, EE7, E14, E26 colaboraron en sostener para la clavada de los palos. E2, E3, E4, E5, E7, E8. E11, E13, E14, E15, E16, E17, E21, E23, E27, E28 ayudaron a recoger la basura. E13, E18, E24, E27 ayudaron a pasar tablas, E2, E12, E24, E27 colaboraron con la barrida del terreno, con ayuda de unas mamitas. E2, E11, E15, E16, colaboraron en echar las basuras en las bolsas plásticas.</p>				
     				
Humano: un integrante de comunidad que colabora con la elaboración de las azoteas. Materiales: se utilizan tablas, puntillas, escoba, chuspas de basura, martillo y palos.				
Dificultades				
La lluvia.				

Evaluación					
Se cumplió con el objetivo de organizar y avanzar con la construcción de la huerta casera.					
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes	
Mayo 07 de 2024	Sede: Nuestra Señora	2:30 p. m.	3:15 p. m.	Estudiantes Docente	
Contenido		Capacidad a desarrollar			
Video sobre la elaboración de huertas.		Desarrollo de habilidades de comprensión sobre la alimentación saludable			
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos					
<p>A través del video se les explicó que es una huerta y que productos se deben sembrar para el consumo diario. Y como se debe sembrar.</p> <p>E 30 explicó cómo hay que repartir 1 zanahoria grande entre 4 personas.</p> <p>E16, opinó que las mamitas les dan a consumir verduras a sus hijos para que crezcan sanos y fuertes.</p> <p>E24, E27 opinaron que hay que echarles agua para que crezcan bien las plantas y cuidarlas del frío.</p> <p>E16, E 19, opinaron que hay que lavar las frutas para no enfermarse.</p>					
					
Recursos					
Humano, televisor inteligente.					
Dificultades					
Con el internet que falla a veces.					
Evaluación					
Los estudiantes estuvieron atentos a las explicaciones y participaron con sus experiencias personales, dialogaron e intercambiaron conocimientos.					
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes	
Mayo 09 de 2024	Frente al colegio	10:00 a.m.	12:00 p. m.	Estudiantes Docente	
Contenido		Capacidad a desarrollar			
Los semilleros con materiales reutilizables		Reutilización de envases plásticos para la siembra de semillas. Solidaridad.			
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos					
<p>Se llevó a cabo la salida de campo con los estudiantes para culminar lo de la construcción de la huerta y la aplicación de la siembra de los diferentes productos alimenticios y lo de las plantas medicinales.</p> <p>E1, E2, E3, E4, E8, E9, E10, E12, E15, E16., E17, E18, E21, E24, E25, E26, E27, E28, E30, colaboraron trayendo la tierra del otro lado.</p> <p>E2, E9, E10, E11, E12, E15, E16, E21, E24, E27, E28, E30 colaboraron cortando las botellas plásticas para sembrar.</p> <p>Todos estuvieron atentos y participaron a la hora de echar la tierra y del sembrado de los</p>					

diferentes productos y las plantas medicinales. Y así pudo sacar adelante el proyecto de las huertas rurales y urbanas con nuestros estudiantes.



Recursos

Humano: estudiantes y padres.

Materiales: botellas de gaseosas, chuspas de basura, tijeras, pegante y octavas de cartulinas.

Dificultades

La lluvia

Evaluación

Los estudiantes estuvieron muy motivados a la hora de la siembra de los diferentes productos alimenticios como lo de las plantas medicinales.

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Julio 27 de 2024	colegio	4:00 p. m.	4:45 p. m.	Estudiantes y Docente
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Charlas sobre las plantas medicinales.		Diálogo sobre saberes ancestrales en el reconocimiento de la salud en el hogar.		

Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos

A los estudiantes se les explico de algunas plantas medicinales que sirven como remedio casero donde nos ayuda a mejorar nuestra salud. Al final ellos dieron sus aportes complementando su beneficio.

E16 aporto que la suelda con suelda sirve para la inflamación.

E19 que el orégano con canela sirve para el estreñimiento.

E23 que el cilantro sirve para dar sabor a las comidas.

E24 que el limoncillo sirve para los cólicos y la tos y que se toma con agua panela.



Recursos

Humano.

Materiales: plantas medicinales, cartulina, cinta y tijera.

Dificultades

Evaluación

Los estudiantes estuvieron muy atentos en la charla, en la cual aportaron con sus conocimientos previos acerca del tema.

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
agosto 13 de 2024	Colegio	4:00 p. m.	4:30 p. m.	Estudiantes, Docente.

Contenido

Videos sobre gestión de residuos orgánicos e inorgánicos.

Capacidad a desarrollar

Sensibilización ambiental.

Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos

A los estudiantes en el salón de clase se les colocó en el computador el video sobre gestión de residuos orgánicos e inorgánicos.

Donde algunos dieron sus aportes. E16 dice que *“se recoge la basura que sobra y se les echa a las plantas”*.

E30 hablaba de los nutrientes como el tomate y el pimentón.

E19 lo que recicla sirve de abono.

E13 hablaba de abono para las plantas.

Se les explicó que no hay basuras, que son residuos que se pueden separar, reutilizar y reciclar para darles otros usos o transformarlos.




Recursos

Humano.

Materiales: computador y bafle.

Dificultades

El televisor inteligente que se utilizaba para las actividades, se averió.				
Evaluación				
Los estudiantes estuvieron atentos a la información en la cual participaron con su opiniones y experiencias, lo que les permite dialogar y aprender mutuamente.				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Agosto 14 de 2024	Al frente del colegio	10:30 a. m.	11:30 a. m.	Estudiantes, 1 Madre de familia, docente.
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Seguimiento del proyecto.		Trabajo colaborativo, empatía con la huerta.		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
<p>Con los estudiantes se realizó la salida de campo a la huerta para el seguimiento de la cosecha.</p> <p>E1, E2, E3, E5, E6, E14, E16, E17, E18, E23, E24, E25, E27, E30 y P6 colaboraron activamente arrancando el monte crecido en la huerta. Los demás querían colaborar, pero se escogieron a los más grandes en aquella labor.</p>				
				
Recursos				
Humano.				
Dificultades				
El huerto estaba cubierto de monte, pero se desyerbó.				
Evaluación				
Los estudiantes estuvieron muy activos a la hora de retirar el monte.				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
septiembre 11 de 2024	Al frente del colegio	10:30 a. m.	11:30 a. m.	Estudiantes, Madres de familia, Docente.
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Seguimiento del proyecto		Trabajo en equipo, empatía con la huerta.		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
<p>Con los estudiantes y madres de familia se realizó la salida de campo a la huerta para el seguimiento de la cosecha.</p> <p>E2, E4, E8, E10, E16, E17, E24, E27, E30, P5, P6, P17, P17 y P23 colaboraron a sacar la maleza a la huerta.</p> <p>y E4, E8, E14, E17, y P17 traen la tierra y hacen el respectivo trasplante de plantas.</p> <p>Las madres les colaboran a trasplantar las plantas que se encuentran en recipientes estrechos,</p>				

los pasan a la azotea.



Recursos

Humano.

Materiales: tierra, envase y escoba.

Dificultades

Por cuestiones de trabajo hay poca participación de las madres.

Evaluación

Los estudiantes y las madres tuvieron muy motivadas en colaborar para retirar la maleza de la huerta y trasplantar algunas plantas medicinales.

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Octubre 03 de 2024	colegio	9:30 a. m.	10:00 a. m.	Estudiantes - Docente.

Contenido

Videos de prácticas de siembra y cuidado de cosecha.

Capacidad a desarrollar

Desarrollo de habilidades de comprensión sobre el cuidado de la cosecha.

Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos

A través del video se les explicó la importancia del cuidado que hay que tener a la hora de la cosecha.

Los estudiantes participan así:

E21 aportó que *“las plantas y los frutos que hay que cuidarlos”*.

E24 que *“cuando se cojan los frutos y que hay que lavarse las manos antes de consumirlos”*.

E27 *“cuando se cojan los frutos se cortan con unas tijeras como el tomate, la cebolla y el pimentón y se echan en unos envases para que no se dañen”*.



Recursos

Humano.
Materiales: computador, bafle.

Dificultades

Interferencia para escuchar el audio por la culminación de la semana deportiva de bachillerato.

Evaluación

Los estudiantes están atentos y participan a pesar de las interrupciones.

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
octubre 08 de 2024	frente al colegio	10:30 a. m.	11:30 a. m.	Estudiantes – Padres de familia y Docente.

Contenido Capacidad a desarrollar

Seguimiento del proyecto Trabajo en equipo y colaborativo.

Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos
Los estudiantes que participaron en la cosecha de los diferentes productos alimenticios como de las plantas medicinales son: E1, E3, E4, E5, E10, E11, E14, E15, E16, E19 Y E23.
Fotos de la huerta escolar



Fotos de las huertas en hogares de los estudiantes en la zona rural



Fotos de las huertas en la zona urbana



Recursos

Humano.
Materiales: escoba, recogedor.


Dificultades

La asistencia fue del 45% por ser semana de receso.

Evaluación

Los estudiantes estuvieron muy alegres de ver el resultado esperado de la cosecha de los diferentes productos alimenticios y de algunas plantas medicinales

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
Octubre 09 de 2024	Aula de clase	2:30 p. m.	3:30 p. m.	Estudiante y profesora
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Evaluación final		Reconocimientos de sus aprendizajes		

Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos	
Se aplica el mismo instrumento inicial a los estudiantes para lograr conocer los avances que han tenido durante el desarrollo de la propuesta educativa.	
	
Recursos	
Cuestionario	
Dificultades	
Ninguna.	
Evaluación	
Todos responden el cuestionario que es insumo para la comparación con los resultados iniciales. Se muestran satisfechos del trabajo realizado.	

El proyecto de huertas escolares, desarrollado en la Institución Pablo Emilio Carvajal bajo la dirección de la investigadora Olga Yolanda Banguera Moreno, ha implicado la participación de padres, estudiantes y docentes en diversas actividades que fomentan la educación ambiental y la alimentación saludable. Este análisis se centra en las actividades realizadas, los recursos utilizados, las dificultades encontradas y la evaluación de cada etapa del proyecto.

Desde marzo hasta octubre de 2024, se llevaron a cabo una serie de sesiones que incluyeron sensibilización sobre el consentimiento informado, cuestionarios para padres y estudiantes, charlas sobre plantas medicinales y videos educativos. La participación de los padres fue importante, aunque se notó una asistencia irregular en algunas actividades, pero se logró la colaboración y el intercambio de conocimientos. Los estudiantes mostraron un alto nivel de compromiso, especialmente durante las actividades prácticas

de siembra y cosecha, lo que sugiere un interés genuino en aprender sobre el cultivo de alimentos.

El proyecto se sustentó en recursos humanos, como la participación de padres y docentes, en los materiales como copias, bolígrafos y herramientas para la siembra. La utilización de tecnología, como televisores inteligentes y computadoras, facilitó la presentación de videos educativos. Sin embargo, problemas como la falta de internet y el mal estado de algunos equipos dificultaron el desarrollo de algunas sesiones.

Las principales dificultades identificadas incluyeron la baja asistencia de algunos padres, problemas de puntualidad y obstáculos logísticos como la lluvia y fallas en el equipo. Estas limitaciones fueron abordadas con flexibilidad, en muchas ocasiones se proporcionaron aclaraciones para asegurar la comprensión de los participantes, tanto en los cuestionarios como en las actividades prácticas.

A pesar de los desafíos, el proyecto fue evaluado positivamente en términos de participación y aprendizaje. Los padres mostraron interés en participar en la investigación y las actividades, mientras que los estudiantes contribuyeron activamente durante las discusiones y las tareas prácticas. La evaluación continua permitió ajustes en las dinámicas, asegurando que todos los participantes se sintieran incluidos y motivados.

Los estudiantes del grado segundo en el momento de la socialización del proyecto de huertas urbanas y rurales de siembra de cereales, verduras y plantas medicinales, mostraron gran interés al inicio, sintiéndose emocionados desde la construcción de la azotea y también a la hora de traer la tierra para llenarla. Conectándose así con la naturaleza. Experimentando de primera mano el proceso de cultivo hasta el crecimiento de las plantas, ayudándoles a apreciar más el entorno natural, donde suelen disfrutar del

aprendizaje práctico; en lugar de estar en el aula de clase, las actividades al aire libre hacen que el aprendizaje sea más dinámico y memorable.

También ver crecer las plantas que ellos mismos han sembrado les brinda un gran sentido de logro y satisfacción. La cosecha de sus propios frutos o verduras y las plantas medicinales es una experiencia gratificante que les ayuda a seguir participando y a reflexionar sobre su alimentación y la importancia de consumir productos frescos y saludables. Esto puede influir positivamente a mejorar sus hábitos alimenticios.

El proyecto de huertas (escolar y en los hogares) ha demostrado ser una herramienta efectiva para educar sobre la importancia de la alimentación saludable y la conservación del ambiente. A través de la colaboración entre padres, estudiantes y docentes, se ha promovido un aprendizaje significativo que integra saberes ancestrales con prácticas modernas. Las experiencias compartidas fortalecen la comunidad educativa, ofrecen un espacio para el diálogo y el crecimiento conjunto en temas de sostenibilidad y salud. Estos resultados permiten la redacción de las conclusiones, recomendaciones y sugerencias para otros estudios.

Capítulo V. Conclusiones, recomendaciones y sugerencias para nuevas investigaciones

La investigación sobre las huertas rurales y urbanas en la I.E. Pablo Emilio Carvajal ha puesto de manifiesto la importancia de implementar un programa de educación ambiental enfocado en la alimentación saludable. A través de un enfoque práctico y participativo, se ha facilitado que los estudiantes de grado segundo comprendan la relevancia de cultivar cereales, verduras y plantas medicinales. Este proceso ha mejorado su conocimiento sobre la alimentación y ha desarrollado habilidades prácticas cruciales para su vida cotidiana. Los resultados obtenidos evidencian un avance significativo en la percepción de los estudiantes sobre la alimentación, lo que sugiere que las experiencias prácticas en las huertas tienen un impacto duradero en sus hábitos y decisiones alimenticias. A continuación se presentan las conclusiones de acuerdo a los objetivos que guían el estudio, las recomendaciones y sugerencias para nuevas investigaciones.

5.1 Conclusiones

La investigación sobre las huertas rurales y urbanas en la I.E. Pablo Emilio Carvajal ha demostrado la relevancia de un programa de educación ambiental en el contexto de la alimentación saludable. Conforme al objetivo general de determinar la influencia de un programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes del grado segundo se logró, puesto que a través de un enfoque práctico y participativo, los estudiantes de grado segundo comprendieron la importancia de cultivar cereales, verduras y plantas medicinales, lo que

mejora sus conocimientos sobre la alimentación y se fomenta habilidades prácticas esenciales para su vida diaria.

Conforme al primer objetivo específico sobre diagnosticar los conocimientos previos de los estudiantes de grado segundo a cerca de la alimentación saludable y la elaboración de siembras de productos alimenticios, los conocimientos previos de los estudiantes revelan un desconocimiento sobre las prácticas de siembra y cultivos de plantas para el consumo y la necesidad significativa de educación sobre la alimentación saludable y las prácticas agrícolas.

La mayoría de ellos expresa interés en cultivar plantas comestibles en la escuela y en casa, reconocen su contribución a un crecimiento sano y fuerte. Sin embargo, un pequeño grupo no tiene claro el concepto, lo que indica la necesidad de reforzar esta educación. La conexión con la naturaleza a través del cultivo de alimentos puede ser una herramienta educativa que promueve la alimentación saludable y habilidades prácticas y actitudes hacia la sostenibilidad.

Los estudiantes muestran conocimiento sobre las plantas que pueden cultivarse en casa, como el tomate y el apio, lo que sugiere una familiaridad con la agricultura local. La posibilidad de participar en el cuidado de estas plantas fortalece su sentido de autonomía y empoderamiento, al tiempo que fomenta la responsabilidad y el trabajo en equipo. Además, la educación nutricional que se deriva de este proceso podría mejorar sus hábitos alimenticios, alentándolos a elegir opciones más saludables y a explorar nuevos sabores.

En cuanto a la importancia de una alimentación adecuada, la mayoría de los estudiantes comprenden que es esencial para el crecimiento y desarrollo óptimo. La alimentación en la infancia no solo impacta el bienestar físico, sino que también influye en

el rendimiento académico y la salud a largo plazo. No obstante, algunos estudiantes necesitan más orientación en este tema, lo que sugiere que hay espacio para mejorar la educación nutricional en las escuelas.

El consumo de alimentos en el hogar revela patrones que podrían mejorarse. Aunque la mayoría de los estudiantes dice que su alimentación incluye frutas, verduras y proteínas, el consumo real de lácteos, verduras y legumbres es bajo. Esto indica que, a pesar del reconocimiento de la importancia de una dieta equilibrada, hay barreras prácticas que limitan el acceso a estos alimentos. Fomentar el consumo regular de estos grupos alimenticios es necesario para el desarrollo saludable de los estudiantes.

El acceso limitado a alimentos entre comidas resalta la desigualdad en los recursos alimentarios en los hogares. Muchos estudiantes indican que solo pueden realizar dos comidas al día, lo que limita su capacidad para mantener un nivel de energía óptimo durante el día escolar. Promover meriendas saludables podría ser una estrategia efectiva para mejorar la alimentación general de los estudiantes, contribuyendo a su bienestar y rendimiento académico.

La aplicación del cuestionario dirigido a los padres, de carácter cuantitativo, ha revelado información valiosa sobre su nivel de conocimiento en relación con la alimentación saludable, la huerta y la educación ambiental. Los resultados indican que, aunque muchos padres tienen nociones básicas sobre estos temas, existe una necesidad clara de mayor información y formación. Esta conexión entre la educación de los estudiantes y la sensibilización de los padres subraya la importancia de involucrar a la familia en iniciativas educativas, lo que puede potenciar el impacto de los programas de alimentación saludable y sostenibilidad. El cuestionario ha sido una herramienta eficaz para evaluar y fomentar el aprendizaje en el hogar, se destaca la necesidad de continuar el fortaleciendo el vínculo entre la escuela y la comunidad en temas de salud y ambiente.

Con respecto al segundo objetivo específico de carácter cualitativo, se refiere a diseñar un programa de educación ambiental sobre las huertas rurales y urbanas con siembras de cereales, verduras y plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo se articula en torno a diversas actividades diseñadas para involucrar a estudiantes y padres de familia. La primera fase incluye la aplicación de cuestionarios que buscan evaluar los saberes previos sobre la temática. Estos cuestionarios son fundamentales, ya que permiten identificar el nivel de conocimiento que los padres y estudiantes tienen sobre la importancia de las huertas y la alimentación saludable. Este enfoque colaborativo entre padres y docentes es esencial para crear un ambiente educativo que fomente la participación activa y el compromiso con el proyecto.

A lo largo del desarrollo del proyecto, se programan diversas estrategias, como la proyección de videos sobre alimentación saludable y conservación de recursos naturales. Estas actividades no solo informan, sino que también sensibilizan a los estudiantes sobre la importancia de mantener una dieta equilibrada y de cuidar el medio ambiente. El uso de recursos audiovisuales facilita la comprensión de conceptos y promueve un aprendizaje más dinámico y efectivo. El objetivo es inculcar hábitos que perduren en el tiempo y que sean transmitidos en el hogar, creando una cultura de alimentación saludable.

Esta propuesta educativa aborda la necesidad de una alimentación saludable promueve la conservación del ambiente y el fortalecimiento de la comunidad. Al integrar el aprendizaje teórico con la práctica, los estudiantes adquieren habilidades agrarias y desarrollan una mayor conciencia sobre la importancia de las huertas en la seguridad alimentaria, sentando las bases para un futuro más sostenible.

Conforme al tercer objetivo específico de carácter cualitativo sobre Implementar el programa de educación ambiental con talleres sobre la elaboración de huertas rurales y urbanas para la siembras de cereales, verduras y plantas medicinales dirigido al mejoramiento de la alimentación saludable de los estudiantes, la ejecución práctica del proyecto se realiza a través de actividades como la limpieza del terreno y la siembra de cultivos, donde los estudiantes participan de manera activa. Esta experiencia les enseña sobre agricultura y les brinda la oportunidad de reflexionar sobre el impacto del cambio climático en la producción de alimentos. Además, se los estudiantes comprenden la importancia de las prácticas agrícolas sostenibles y cómo estas contribuyen a la seguridad alimentaria de sus comunidades.

A lo largo del proceso el seguimiento continuo de la producción de la cosecha es importante porque se obtienen los datos cualitativos que se registran en las notas de campo que ayudan para la comprensión de los resultados cuantitativos. Las salidas de campo permiten a los estudiantes observar el crecimiento de sus cultivos y refuerzan su sentido de responsabilidad y conexión con la naturaleza. La participación de los padres en estas actividades fomenta un ambiente de apoyo y refuerza la idea de que la seguridad alimentaria es un esfuerzo colectivo. Al involucrar a toda la comunidad educativa, se crea un legado de conocimientos y prácticas que beneficien a las futuras generaciones.

La comparación de los saberes iniciales y finales muestra un avance considerable en la comprensión de los estudiantes acerca de la alimentación saludable. Los resultados evidencian que las prácticas de siembra, cuidado y cosecha de productos alimenticios contribuyen a un cambio positivo en sus hábitos alimenticios. Los estudiantes comienzan a valorar más las verduras y cereales, porque reconocen su papel importante en una dieta saludable. Esto sugiere que las experiencias prácticas en las huertas tienen un impacto duradero en la percepción de la alimentación por parte de ellos.

La implementación del programa de educación ambiental sobre huertas rurales y urbanas en la I.E. Pablo Emilio Carvajal ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la alimentación saludable de los estudiantes de grado segundo. Al combinar teoría y práctica, el programa ha educado a los estudiantes sobre la importancia de una alimentación equilibrada y al vez los ha empoderado para tomar decisiones informadas respecto a su dieta. Este enfoque integral resalta la relevancia de integrar la sostenibilidad y la salud en el currículo escolar, ofrece un modelo que sirve de referencia para futuras iniciativas educativas. La experiencia acumulada en este programa sugiere que la educación ambiental puede desempeñar un papel decisivo en la formación de hábitos alimentarios saludables desde una edad temprana.

El desarrollo del programa de educación ambiental sobre huertas rurales y urbanas ha sido efectivo para mejorar la alimentación saludable entre los estudiantes de grado segundo de la I.E. Pablo Emilio Carvajal. A través de un enfoque integral que combina teoría y práctica, que logra educarlos y empoderarlos para que tomen decisiones más informadas sobre su alimentación. Este modelo puede servir como referencia para futuras iniciativas educativas que busquen integrar la sostenibilidad y la salud en el plan de estudios.

La evaluación de la efectividad del cuestionario dirigido a los estudiantes, que compara los resultados iniciales y finales después de implementar el programa de educación ambiental sobre alimentación saludable y la huerta, arrojan resultados cuantitativos significativos. Los datos revelan un aumento en el conocimiento y la conciencia de los estudiantes sobre la importancia de una dieta equilibrada y el papel de las plantas alimenticias y medicinales. Este crecimiento se traduce en cambios positivos en sus hábitos alimentarios y en su capacidad para cuidar y gestionar las huertas que han construido. La experiencia práctica de sembrar y cuidar plantas ha complementado la

teoría, que refuerza el aprendizaje y los motiva a aplicar lo aprendido en su vida diaria. El cuestionario ha sido una herramienta efectiva para medir el impacto del programa, que demuestra que la educación ambiental puede ser un catalizador para promover hábitos saludables en los niños.

Al inicio del proceso educativo, muchos estudiantes mostraban un conocimiento limitado sobre la importancia de los alimentos que consumen y su origen. Sin embargo, al finalizar el proyecto, se evidenció un incremento significativo en su comprensión de los beneficios nutricionales de los cereales, verduras y plantas medicinales cultivadas en huertas. Esta transformación se atribuye a la combinación de teoría y práctica, que permitió a los estudiantes relacionar los conceptos aprendidos con la realidad de su entorno.

Además, las experiencias prácticas de siembra, cuidado y cosecha en huertas rurales y urbanas no solo enriquecieron su aprendizaje sobre alimentación, sino que también fomentaron una mayor conciencia ecológica. Los estudiantes comenzaron a comprender la importancia de cuidar el ambiente y de adoptar prácticas sostenibles en sus hábitos diarios. Este cambio de perspectiva es crucial, ya que promueve no solo una alimentación más saludable, sino también un compromiso hacia la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

El trabajo en equipo también se destacó como un beneficio importante del proyecto. Al colaborar en las huertas, los estudiantes desarrollaron habilidades sociales y de comunicación que son fundamentales para su crecimiento personal. Este aspecto del aprendizaje colaborativo contribuyó a crear un ambiente positivo en el aula y fortaleció las relaciones interpersonales, lo que a su vez mejoró su disposición para aprender sobre temas relacionados con la alimentación y el cuidado del entorno.

Finalmente, se observó un cambio significativo en las actitudes de los estudiantes hacia el consumo de alimentos frescos y saludables. Al conocer de primera mano el proceso de cultivo, muchos mostraron una preferencia por elegir opciones más nutritivas en sus hogares. Este cambio de actitud es un indicador positivo del impacto que puede tener la educación práctica en la formación de hábitos saludables a largo plazo. En resumen, la comparación de saberes iniciales y finales demuestra que la educación basada en la práctica tiene el potencial de transformar no solo el conocimiento, sino también las actitudes y comportamientos de los estudiantes hacia la alimentación y el medio ambiente.

5.2 Recomendaciones

Algunas recomendaciones basadas en la implementación del programa de educación ambiental sobre huertas y alimentación saludable son:

Continuar con la capacitación Continua para padres, mediante la organizar talleres y sesiones informativas regulares sobre alimentación saludable y prácticas de huerta, fomentando su participación activa en la educación ambiental de sus hijos.

Realizar integración curricular, para asegurar que el enfoque de la alimentación saludable y la huerta esté integrado de manera sistemática que promueva proyectos interdisciplinarios que involucren ciencias, matemáticas y arte.

Ampliar y diversificar la huerta escolar para incluir más variedades de plantas alimenticias y medicinales, que involucre a estudiantes y padres en su mantenimiento y cuidado.

Implementar un sistema de evaluación periódica para medir el impacto del programa, no solo en los estudiantes, sino también en sus familias, con los ajustes a las actividades según los resultados obtenidos.

Establecer alianzas con organizaciones locales y expertos en agricultura urbana y alimentación saludable para enriquecer el programa y ofrecer recursos adicionales a estudiantes y familias.

Incluir prácticas de sostenibilidad en el programa, como el compostaje y la gestión de recursos hídricos, para que los estudiantes comprendan la importancia del cuidado del medio ambiente.

Organizar eventos comunitarios donde se muestren los logros del programa, como ferias de salud o días de campo, para promover la conciencia sobre la alimentación saludable y fortalecer el sentido de comunidad. Implementar estas recomendaciones ayuda a maximizar el impacto del programa y promover un cambio duradero en los hábitos alimentarios y de salud de la comunidad.

5.3 Sugerencias para nuevas investigaciones

Algunas sugerencias para nuevas investigaciones sobre implementación del programa sobre huertas rurales y urbanas: Investigar la efectividad de incluir una mayor variedad de cultivos en las huertas (cereales, verduras y plantas medicinales) y cómo esto afecta la diversidad nutricional en la dieta de los estudiantes.

Evaluar cómo el programa de huertas impacta no solo a los estudiantes, sino también a sus familias y comunidades en general, fomentando hábitos alimentarios saludables y el uso de productos locales.

Estudiar la transmisión de conocimientos sobre alimentación saludable y sostenibilidad entre generaciones, con la observación de cómo los estudiantes educan a sus padres y abuelos sobre el cuidado de huertas. Investigar la efectividad de diferentes técnicas de cultivo (orgánico, hidroponía, permacultura) en el rendimiento de las huertas y su impacto en la calidad de los productos cosechados.

Evaluar qué factores motivan a los estudiantes a participar en el cuidado de las huertas y cómo se puede mejorar su compromiso a través de incentivos o programas de reconocimiento.

Investigar el impacto de las actividades de jardinería en el bienestar emocional y psicológico de los estudiantes, así como su relación con la reducción del estrés y la ansiedad.

Examinar cómo las huertas pueden ser integradas de manera más efectiva en otras áreas del currículum escolar, como matemáticas, ciencias y arte, promoviendo un aprendizaje interdisciplinario.

Estudiar las percepciones culturales sobre la alimentación y el cultivo de alimentos en diferentes comunidades y cómo estas influencias pueden ser incorporadas en programas de educación.

Evaluar el uso de aplicaciones y tecnologías digitales para el seguimiento y manejo de huertas y su efectividad en la educación de estudiantes sobre agricultura y alimentación saludable.

Investigar estrategias para garantizar la sostenibilidad de las huertas escolares a largo plazo, incluye la capacitación de docentes y la participación de la comunidad.

Estas sugerencias pueden enriquecer el conocimiento sobre el impacto de las huertas en la alimentación saludable y abrir nuevas oportunidades para mejorar y expandir el programa.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, M. (2012). *Macroeconomía: Historia y Teorías Economía*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Acosta, E. (2012). Aplicación de distintas dosis de Fertilizante Nitrogenado en Maíz. https://www.academia.edu/29017703/Acosta_B_E_2012_Aplicacion_de_distintas_dosis_de_Fertilizante_Nitrogenado_en_Maiz
- Altere, M. & Toledo, V. (2011). Desarrollo de sistemas de producción agroecológica: Dimensiones e indicadores para el estudio. *Revista de Ciencias Sociales* 25(3), 173-183.
- Altieri, M. & Nicholls, C. (2019). Diseño de granjas urbanas biodiversas, productivas y resilientes. *Celia Boletín Científico*, 2, 1-28.
- Armienta, D., Keck, C., Ferguson, B. & Saldivar, A. (2019). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación Educativa*, 19(80), 161 – 178.
- Arteri, M. & Gliessman, S. (2007). Bases y estrategias agroecológicas para agricultura sostenible. *Cuadernos de Investigación UNED*, 11(1) (número especial), 55-61.
- Atencia, L. P. (2022). *Implementación de huertas urbanas como medio de seguridad alimentaria en hogares de jefatura femenina* [tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional UST. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/43830?show=full>
- Aulestia-Guerrero, E. & Capa, D. (2018). *Manual técnico para la planificación, diseño, implementación y manejo de huertos familiares sostenibles*. Universidad Técnica Particular de Loja.

- Blanco, M. & Mollericona, M. (2022). Contribuciones de la agricultura urbana para el desarrollo sostenible y saludable de las ciudades en el futuro. *Apthapi*, 8(1), 2335-2342.
- Blanco, M., & Martínez, A. (2022). Huertas escolares: Una herramienta para la educación ambiental y el desarrollo sostenible. *Revista de Educación Ambiental*, 18(2), 45-60. <https://doi.org/10.1016/j.reva.2022.04.003>
- Ballesteros, E. A., Walteros, S., & León, A. P. (2022). Relación hombre–naturaleza: Actitudes sobre el medio ambiente en estudiantes de cuarto, quinto y sexto desde las expresiones estéticas. En E. Serna (ed.). *Revolución Educativa en la Nueva Era Vol. I* (Págs. 499-513). Instituto Antioqueño de Investigaciones.
- Beinert, C., Sørli, A. C., Åbacka, G. & Palojoki, P. (2021). Does food and health education in school influence students' everyday life? *Health Education Journal*, 81(1) DOI:10.1177/00178969211045722
- Bleich, S. N., & Verdam, K. (2021). Health Impacts of Red Meat Consumption in Children and Adolescents: A Review. *Nutrients*, 13(4), 1201. doi:10.3390/nu13041201.
- Boulanger, P., & Caron, P. (2023). Family Involvement in Urban Gardening: Educational and Health Benefits. *Journal of Family Studies*, 29(2), 200-214.
- Bowers, C. A. (2019). *The Culture of Denial: Why It's So Hard to Talk About Climate Change*. University of New Mexico Press.
- Brechner, M. (2016). Centro de Transferencia de la Universidad de Cornell. <https://www.researchgate.net/profile/Melissa-Brechne>

- Brydon-Miller, M., Greenwood, D., & Maguire, P. (2020). Why Action Research? *Action Research*, 18(1), 5-22.
- Castañó, P. A. (2021). *Modelo de negocio sostenible para organizaciones agrícolas irracionales como estrategia de innovación inclusiva: Estudio de caso El Herbarario* [tesis de maestría, Instituto Tecnológico Metropolitano]. Repositorio Institucional ITM. <https://repositorio.itm.edu.co/handle/20.500.12622/5546>
- Catrip, A. K., Hernández, J. A & Méndez, J. A. (2020). Tipología de Circuitos Cortos de Comercialización en mercados y tianguis periurbanos de la región de Cholula, Puebla. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(56), 2-25. <https://doi.org/10.24836/es.v30i56.995>
- Chawla, L. (2020). Growing Up Green: Education for a Sustainable Future. *Environmental Education Research*, 26(3), 311-326.
- Congreso de Colombia. (2013). Ley 30021. *Ley de promoción de la alimentación saludable* https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A40123F0A0544D8605257E6700743FD5/%24FILE/30021.pdf
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. CONPES. (2018). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN)* https://www.google.com/search?q=conpes+113+de+2008+que+establece+pol%C3%ADtica+nacional+de+seguridad+alimentaria+y+nutricional&rlz=1C1FHFK_esCO1096CO1096&oq=CONPES+113&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBwgCEAAyGAQyBwgAEAAYgAQyBggBEEUYOTIHCAIQABiABDIHCAMQABiABDIHCAQYQABiABBiiBDIKCAcQABiABBiiBDIKCAgQABiABBiiBNIBCTU0ODk3ajBqOagCCLCAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8

- Craviotti, C. & Palacios, P. (2014). La diversificación de los mercados como estrategia de la agricultura familiar. *RESR, Piracicaba-SP*, 51(1), 63-78.
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2021). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Sage Publications.
- Cruz, J. (2007). La educación ambiental en el contexto de la Ley 115 de 1994. *Revista de Educación Ambiental*, 12(1), 45-62.
- Cruz, A., & López, M. (2020). Integrando huertas escolares en la educación rural: Beneficios y desafíos. *Revista de Estudios Rurales*, 12(3), 121-136. <https://doi.org/10.1177/2047487319896243>
- Defensoría del Pueblo. (2023). *Reporte desnutrición en niños y niñas menores de 5 años de edad en Colombia*. <https://www.defensoria.gov.co/documents/20123/1657207/REPORTE+DESNUTRICIO%CC%81N+EN+NIN%CC%83OS+Y+NIN%CC%83AS+MENORES+DE+5+AN%CC%83OS+DE+EDAD+EN+COLOMBIA.pdf/c16abb21-9e11-44d4-16e1-58ed50053ee3?t=1675089656750>
- Davis, J. M., & Glick, P. (2022). Engaging Families in Environmental Education: A Guide for Educators and Parents. *Journal of Environmental Education*, 53(1), 1-14.
- Denzin, N. & Lincoln, Y. (2012). *El campo de la investigación cualitativa*. Gedisa.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. DANE. (2022). *Resultado pulso social-DANE 2022*. <https://brandstrat.co/insights/resultado-pulso-social-del-dane/>
- Eigenbrod, C. & Gruda, N. (2015). Urban vegetable for food security in cities. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 35, 483–498. DOI 10.1007/s13593-014-0273-y

Esquivel, T., González, CH. & Peña, Q. (2021). Huerta escolar como estrategia pedagógica soportada con herramientas TIC, orientada a mejorar la percepción nutricional y la sana alimentación de los niños y niñas [tesis de maestría Universidad de Cartagena]. Repositorio Institucional UDC. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/>.

Fardet, A., & Boirie, Y. (2020). Whole Food and Plant-Based Diets: The Health Benefits of Increasing the Consumption of Vegetables and Fruits. *Nutrients*, 12(5), 1372. doi:10.3390/nu12051372.

Fernández, C., & Ramírez, J. (2022). Huertas escolares en el contexto rural: Un enfoque multidimensional. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 28(2), 137-150. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2021.1973026>

Ferrer, G., Saal, G., Barrientos, M. & Francavilla, M. (2020). Circuitos cortos de comercialización de la agricultura urbana y periurbana en la zona central de Córdoba, Argentina. *Otra Economía*, 13(23), 145 – 160.

Fundación social Amor y restauración. (2020). Labor social y educación para niños. <https://www.funsar.org/>

Gliessman, S. R. , Guadarrama-Zugasti, C., Ernesto, V., Trujillo, L., Bacon, C. & Cohen, R. (s. f). *Agroecología: un enfoque sustentable de la agricultura ecológica” ¿qué es la agroecología?* Lectura N^a 2-1 del Módulo de Trabajo Personal: Programa Interuniversitario Oficial de Posgrado. https://www.google.com/search?q=autores+altiere+y+toledo+2011&sca_esv=571592450&biw=1076&bih=503&sxsrf=AM9HkKmpgdbq8oriUmfCI8KD6_34PUfq7w%3A1696716740187&ei=xNchZY2IC7LZwbkPgPGd6AE&ved=0ahUKEwiN-tS0-uSBAXWybDAB.

- González, R. (2021). La Educación Ambiental como Estrategia para la Seguridad Alimentaria en Familias Urbanas. *Revista Latinoamericana de Educación*, 12(3), 45-58.
- Gorgue, M., & Reig, F. (2021). Sustainable Urban Gardening: Benefits and Challenges. *Sustainability*, 13(15), 8251.
- Graham, J. (2021). *Child Nutrition: A Comprehensive Guide for Health Care Professionals*. (4th ed). Jones & Bartlett Learning.
- Grueso, C. Y. & León, A. P. (2022). Influencia de una propuesta pedagógica en la reforestación para el mejoramiento de las condiciones de salud y medioambientales en una comunidad rural. En E. Serna (ed.). *Revolución Educativa en la Nueva Era*. Vol. II (Págs. 917-931). Instituto Antioqueño de Investigación.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: la ruta cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Hinestroza, O., Castro, J. & Bonilla, R. (2019). Diseño de un modelo de producción para huertas urbanas. *Vínculos*, 16(2), 1-13.
- Idárraga, J. & Urrego, A. (2022). *Estudio de viabilidad social para la implementación de huertas urbanas con un sistema de riesgo ecológico y autónomo* [maestría Fundación Universidad de América]. Repositorio Institucional EUA. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3610393>.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2020). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 26(2), 257-271.

- Kumar, V., & Kaur, P. (2021). Hydroponics: A sustainable solution for food production in urban areas. *Journal of Cleaner Production*, 283, 124-135. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124135>
- Larrubia, R., Natera, J. & Carruana, D. (2020). Urban gardens as an urban transition strategy for the sustainability in the city of Malaga. *Boletín de geógrafos españoles*, 86, 1-55.
- Liu, Z., Mutukumira, A. & Shen, C. (2021). Food safety knowledge, attitudes, and eating behavior in the advent of the global coronavirus pandemic. *PLOS ONE*, 16(12), e0261832. doi: 10.1371/journal.pone.0261832
- López, M. J. (2021). *Sostenibilidad en el Hogar: Guía para Familias*. Editorial EcoAmigas.
- López, A., & Martínez, R. (2022). Nutrition and Feeding Guidelines for Children: A Comprehensive Review. *Nutrients*, 14(3), 685.
- López, C. A., & Ortega, M. (2023). Integrating Environmental Education in the Curriculum: Challenges and Opportunities. *International Journal of Environmental Science and Education*, 18(4), 412-429.
- Manrique, A. M. (2022). *La huerta escolar como un ambiente de aprendizaje para aportar en la comprensión de la sustentabilidad ambiental* [tesis Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional UDFC. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/24374>.
- Martínez-Gómez, S., Falcón-Espitia, N., Revelo, T., Pinzón-Castellanos, P. Corredor, L.C., Pinzón, L. Mondragón-Cortés, N. I., Palacio-Gómez, L., Lara, F. & Rodríguez-Eraso, N. Ciudades y biodiversidad: Percepción de los servicios ecosistémicos en

la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. *Gestión y Ambiente*, 24(1),
DOI: <https://doi.org/10.15446/ga.v24n1.90322>

McKernan, J. (2019). *Curriculum Action Research: A Handbook of Methods and Resources for the Reflective Practitioner*. 4th Edition. Action Research Press.

McNeill, S. H., & Van Elswyk, M. (2021). Chicken and Health: A Review of Recent Research. *Nutrition Today*, 56(5), 217-225. doi:10.1097/NT.0000000000000547.

Merçón, J., Escalona, M. Á., Noriega, Ma. I., Figueroa, I., Atenco, A. & González, E. D. (2012). Cultivando la educación ecológica El huerto colectivo urbano como espacio educativo. *RMIE*, 17(55), 1201-1224.

Mundo Noticia. (2016, 16 de marzo). *Los 5 vegetales más fáciles de cultivar en tu casa y qué beneficios te pueden traer*.
https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160315_salud_huerto_domestico_5_verduras_lb

Murphy, J. M., & O'Connor, J. (2021). The role of snacks in children's nutrition: Benefits and recommendations. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(2), 145-153.

Nieves, J. W., & Morrow, K. (2022). Teaching Nutrition to Children: Practical Strategies for Educators. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 6034.

Nijhuis, J. (2019). Dairy and Bone Health in Children: A Review of the Evidence. *Journal of Nutrition and Metabolism*. Recuperado de <https://www.hindawi.com/journals/jnme/>

Nijhuis, J. (2021). The Role of Fruits in a Healthy Diet: Evidence for Health Benefits and Recommendations. *Nutrients*, 13(6), 2068. doi:10.3390/nu13062068.

Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2023). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023*.
<https://www.fao.org/agrifood-economics/publications/detail/es/c/1675927/>

Organización de las Naciones Unidas. (2023a). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Organización de las Naciones Unidas. (2023b). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*.
Objetivo 2: Poner fin al hambre. Hambre cero.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

Organización Mundial de la salud. (1992). *Informe del director general sobre las actividades de la OMS en 1992*.
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/202891/WHA46_3_spa.pdf?sequence=1

Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Lo más destacado de 2023 - La OPS se centra en la atención primaria de salud, las enfermedades transmisibles y la preparación para pandemias*. <https://www.paho.org/es/noticias/27-12-2023-lo-mas-destacado-2023-ops-se-centra-atencion-primaria-salud-enfermedades>

Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS*. (7th ed.). Open University Press.

Paredes, B. A. & Vega, Y. C. (2022a). *Educación Ambiental sobre huertas urbanas para la seguridad alimentaria de los estudiantes de educación básica primaria* [tesis de maestría no publicada, Universidad Popular del Cesar].

Paredes, B. A. & Vega, Y. C. (2022b). *Influencia de la educación ambiental en la educación básica primaria sobre el mejoramiento de la seguridad alimentaria* En E.

- Serna (editor), *Revolución Educativa en la Nueva Era*, Vol. II. (Págs. 589-601). Editorial Instituto Antioqueño de Investigación.
- Pérez, J. & Ramos, A. (2021). Educación ambiental en el siglo XXI: estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista de Educación Ambiental*, 15(2), 101-115.
- Plan de Alimentación Escolar. PAE. (2023). *Inició el Plan de Alimentación Escolar en Buenaventura*. <https://www.elnuevosiglo.com.co/nacion/inicio-el-plan-de-alimentacion-escolar-en-buenaventura>
- Ploeg, J.D., Jinghzong, Y. & Schneider, S. (2012) Rural development through the construction of new, nested markets: comparative perspectives from China, Brazil and the European Union. *The Journal of Peasant Studies* 39(1), 133-173.
- Roig, J. T. (1974). *Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba*. Editorial Ciencia y Técnica.
- Rozo, V.& Camargo, C. (2021). Huertas caseras como estrategias de Seguridad Alimentaria para productores de palma africana en Tibú [tesis de especialización, Fundación de Pamplona] Repositorio Institucional FDP. <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/4475?mode=full>
- Salcedo, S. & Guzmán, L. (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Sandín, M. (2021). Investigación-acción: Un enfoque para la mejora educativa. Editorial Graó.
- Santiz, F. (2018). *Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional, América Latina y el Caribe (sector del riesgo de desastres en el sector agrícola)*.

https://www.google.com/search?q=autores+Santiz+2018&oq=autores+Santiz+2018&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRigAdIBCTM1ODY3ajBqN6gCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Secretaría de Educación de Bogotá (2022). PRAE: Proyectos Ambientales Escolares.

<https://repositorios.ed.educacionbogota.edu.co/entities/publication/1876bff9-eb65-40e7-8398-2aad610e24e8>

Thompson, G. (2022). Urban Agriculture and Food Security: Exploring the Impact of Community Gardens on Families. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2231.

Trujillo, Y. M. (2022). *Sistematización del “Proyecto Productivo Huerta escolar desde casa”* [tesis maestría Universidad ICESI]. Repositorio Institucional UCESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/98875/1/T02493.pdf

United Nations Nutrition. (2021). The Role of Legumes in Sustainable Diets. Recuperado de <https://www.un.org/en/observances/nutrition-day>

Vanegas, D. & León, A. P. (2023). Diagnóstico de valores ambientales en estudiantes de la educación básica primaria. En E. Serna (ed.). *Ciencia Transdisciplinaria en la Nueva Era* (2ª ed.). (Págs. 761-774). Instituto Antioqueño de Investigación.

Vía Campesina. (2018). *Para La Vía Campesina la Agroecología es un enfoque tecnológico subordinado a objetivos políticos profundos*. <https://viacampesina.org/es/para-la-via-campesina-la-agroecologia-es-un-enfoque-tecnologico-subordinado-a-objetivos-politicos-profundos/>

Es un texto muy bien logrado. Sugiero algunos cambios de forma, pero en general esta bien escrito.


Revisar espaciado del texto general, así como la necesidad de uso de la coma y punto y coma como signos de puntuación. El ordenador te va indicando donde se requiere.

Revisar que las referencias contenidas en la bibliografía estén en el texto, viceversa.

Anexos

Anexo 1

Carta la Institución Educativa que otorga el permiso para realizar el estudio.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA PABLO EMILIO CARVAJAL Resoluciones: 0421-985 de octubre 22 del 2015 Nit: 835001820 - 7 Dane: 176109002977</p>
---	--

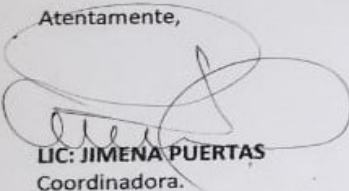
LA INSTITUCION EDUCATIVA PABLO EMILIO CARVAJAL

PERMISO DE INVESTIGACION

La Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal Sede: Nuestra Señora de la Misericordia, en uso de sus atribuciones legales que le confiere a la ley 115 de 1994 ley 715 de 2001 y el decreto único reglamentario 1075 de 2015, se concede **el Permiso de Investigación**, a la Docente; **OLGA YOLANDA BANGUERA MORENO**, identificada con la cedula de ciudadanía No. 66.740. 864 expedida en Buenaventura – Valle, para realizar la investigación de trabajo de grado de la Universidad Popular del Cesar.

En constancia se firma a solicitud del interesado (a) a los 02 días del mes abril de 2024.


Atentamente,



LIC: JIMENA PUERTAS
Coordinadora.

Anexo 2

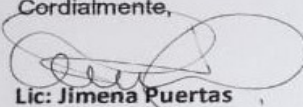
Carta de la coordinación de la Institución educativa.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA PABLO EMILIO CARVAJAL Resoluciones: 0421-985 de octubre 22 del 2015 Nit: 835001820 - 7 Dane: 176109002977</p>
---	---

LA INSTITUCION EDUCATIVA PABLO EMILIO CARVAJAL

Yo, **Jimena Puertas** identificada con cedula de ciudadanía No 66.732.773 de Buenaventura. Y en calidad de **Coordinadora de la sede: Nuestra Señora de la Misericordia**. Doy el debido permiso a la docente **Olga Yolanda Banguera Moreno** identificada con cedula de ciudadanía No 66. 740. 864, quien labora en la institución, para que lleve a cabo el trabajo de campo de las Huertas Rurales y Urbanas de Siembras de Productos de Cereales, Verduras y Plantas Medicinales, con los estudiantes del grado segundo.

En constancia de lo anterior se firma en Buenaventura a los Diecinueve (19) días del mes de abril de 2024.

Cordialmente,

Lic: Jimena Puertas
Coordinadora.

Anexo 3

Consentimientos informados firmados por los padres de familia.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
DOCENTES**

Yo, _____ mayor de edad,
identificado con C.C. _____ en calidad de padre de
familia y/o acudiente del estudiante _____
del grado _____ de esta institución, he sido informado acerca del estudio
denominado: _____

En el cual se requiere la participación de mi acudido como parte del proceso de mejora
de la calidad educativa.

La información obtenida en este estudio será confidencial y sólo se usará con fines
académicos como parte del proceso de análisis de datos que permitirán cumplir con los
objetivos planteados. Para tal fin, los datos suministrados serán tratados de acuerdo con
la ley 1581 de 2012 (Congreso de la República) y el decreto 1377 de 2013 (Ministerio
de Comercio, industria y Turismo), que dicta las disposiciones generales para la
protección de los datos personales.

Luego de haber sido informado sobre las condiciones de la participación de mi acudido
entiendo que:

- Este proceso fortalece el mejoramiento de la calidad de la educación de esta
institución.
- Este proceso no generará ningún gasto, ni se recibirá remuneración alguna por
su participación.
- La identidad de mi acudido no será publicada y las imágenes y/o datos
registrados durante el proceso. Se utilizarán única y exclusivamente con fines
académicos.

Atendiendo la normatividad vigente sobre consentimientos informados, de forma
consciente y voluntaria:

() Doy consentimiento, () No doy el consentimiento para la participación de este
proceso de estudio de mi hijo (a)
o acudiente _____, de la I.E.

FIRMA DEL PADRE O ACUDIENTE
C.C. _____.

Anexo 4*Cuestionario dirigido a estudiantes.***Institución Pablo Emilio Carvajal Sede Nuestra Señora de la Misericordia**

Guía del cuestionario sobre la implementación de huertas urbanas para la seguridad alimentaria.

Objetivo: Conocer los saberes previos que tienen los estudiantes del grado segundo de la institución Pablo Emilio Carvajal Sede Nuestra Señora de la Misericordia sobre las huertas y alimentación saludable.

Instrucciones: lea atentamente cada pregunta, las que son de respuestas de selección múltiple, señale con una **X** la que más considere acertada. Las preguntas abiertas las contestas de acuerdo a sus conocimientos y experiencias. No hay respuestas buenas o malas.

Fecha: : _____
 Lugar: _____ Municipio: _____
 Docente investigador: _____
 Estudiante: : _____
 Edad: _____ Género: _____

Cuestionario dirigido a estudiantes**1. ¿Qué es una huerta?**

- a. Espacios al aire libre para criar diferentes aves como gallinas, pollos entre otras.
- b. Espacios al aire libre cuyo fin es realizar ejercicios para tener buena salud.
- c. Espacios al aire libre o al interior de las viviendas para el cultivo de verduras, hortalizas, entre otras.
- d. Espacios cerrados para aprender un arte o un oficio.

2. ¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta?

- a. No, porque se pueden cultivar en vasijas, botellas u otros utensilios disponibles en casa.
- b. Sí, porque debe existir un lote pequeño o mediano para cultivarlas.
- c. Sí, porque la única forma de que las plantas vivan es sembrada en la tierra.
- d. No, porque las plantas pueden desarrollarse también en el agua.

3. ¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento?

- a. No, porque las plantas no alcanzan para todos los miembros de mi familia.
- b. No, porque los alimentos se compran en la tienda o en plaza.
- c. Sí, porque me interesa porque tenemos alimento disponible para consumir.
- d. Sí, porque las plantas que sirven de alimento me ayudan a crecer sano y fuerte.

4. ¿Cuáles plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en la casa?

- a. El cilantro, frijoles, maíz, pimentón.
- b. El tomate, ajo, cebolla.
- c. La Lechuga, garbanzos, espinacas.
- d. Todas las anteriores.

5. ¿Por qué es importante la buena alimentación?

- a. Para crecer sano y fuerte.
- c. Para el cuidado personal.

- c. Es el lugar donde se encuentran las plantas y los animales.
- d. Todas las anteriores.

15. ¿Por qué es importante cuidar el medio ambiente?

- a. Para mejorar las relaciones con las demás personas.
- b. Para el buen funcionamiento del cuerpo humano.
- c. Para conservar y cuidar la naturaleza.
- d. Todas las anteriores.

16. ¿Qué es educarse ambientalmente?

- a. Es respetar a las personas.
- b. Es comprender y realizar acciones para el cuidado del medio ambiente.
- c. Es buscar soluciones a los diferentes problemas que se presentan en el salón de clase.
- d. Es participar en acciones que perjudican el medio ambiente.

17. ¿Qué prácticas realiza en casa para cuidar el medio ambiente?

- a. Reciclar las botellas de plástico.
- b. Cuidar las plantas de la casa.
- c. Apagar la luz que no necesita.
- d. Todas las anteriores.

18. ¿Cuáles alimentos son importantes para el buen funcionamiento del cuerpo humano?

- a. Las golosinas y los helados.
- b. Las comidas rápidas.
- c. Las frutas y las verduras.
- d. Las grasas y las salsas.

19. ¿Cuáles son las ventajas de tener huertas en casa?

- a. Se fomenta el amor y el cuidado de las plantas.
- b. Se obtienen frutas y verduras.
- c. Se fortalece las buenas acciones ambientales.
- d. Todas las anteriores.

Nota. Tomado de Paredes y Vega (2022).

Institución Pablo Emilio Carvajal Sede Huasteca Señora de la Misericordia

Guía del cuestionario sobre la implementación de huertas urbanas para la seguridad alimentaria

Objetivo: Conocer los saberes previos que tienen los estudiantes del grado segundo de la institución Pablo Emilio Carvajal Sede Huasteca Señora de la Misericordia sobre las huertas y alimentación saludable.

Instrucciones: Lea atentamente cada pregunta, las que son de respuestas de selección múltiple señale con una X la que más considere acertada. Las preguntas abiertas las conteste de acuerdo a sus conocimientos y experiencias. No hay respuestas buenas o malas.

Fecha: _____
 Lugar: _____ Municipio: _____
 Docente Investigador: _____
 Estudiante: _____ Género: _____
 Edad: _____

Cuestionario dirigido a estudiantes

1. ¿Qué es una huerta?

- a. Espacios al aire libre para criar diferentes aves como gallinas, pollos entre otras.
- b. Espacios al aire libre cuyo fin es realizar ejercicios para tener buena salud.
- c. Espacios al aire libre o al interior de las viviendas para el cultivo de verduras, hortalizas, entre otras.
- d. Espacios cerrados para aprender un arte o un oficio.

2. ¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta?

- a. No, porque se pueden cultivar en vasijas, botellas u otros utensilios disponibles en casa.
- b. Sí, porque deben existir un lote pequeño o mediano para cultivarlas.
- c. Sí, porque la única forma de que las plantas vivan es sembradas en la tierra.
- d. No, porque las plantas pueden desarrollarse también en el agua.

3. ¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento?

- a. No, porque las plantas no alcanzan para todos los miembros de mi familia.
- b. No, porque los alimentos se compran en la tienda o en el mercado.
- c. Sí, porque me interesa porque tenemos alimento disponible para consumir.
- d. Sí, porque las plantas que sirven de alimento me ayudan a crecer sano y fuerte.

4. ¿Cuáles plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en la casa?

- a. El cilantro, ají, cebolla.
- b. El tomate, ají, cebolla.
- c. La Lechuga, garbanitos, espinacas.
- d. Todas las anteriores.

5. ¿Por qué es importante la buena alimentación?

- a. Para crecer e

Anexo 5

Cuestionario dirigido a padres de familia.

Pablo Emilio Carvajal Sede Nuestra Señora de la Misericordia

Guía de cuestionario sobre la implementación de huertas urbanas y rurales para la alimentación saludable.

Objetivo: Conocer los saberes previos que tienen los padres de familia de los estudiantes del grado segundo de la institución educativa sobre las huertas urbanas y rurales para la alimentación saludable.

Instrucciones: lea atentamente cada pregunta, las que son de respuestas de selección múltiple, señale con una **X** la que más considere acertada. Las preguntas abiertas las contestas de acuerdo a sus conocimientos y experiencias. No hay respuestas buenas o malas.

Fecha: _____
 Lugar: _____ Municipio: _____
 Investigador: _____
 Padre de familia: : _____
 Edad: _____ Género: _____ Actividad _____

CUESTIONARIO A PADRES DE FAMILIA

1. ¿Tiene algún conocimiento sobre las huertas?

- a. Sí, en casa tengo materas y cultivo algunas verduras.
- b. Sí, las he visto en casa de familiares o amigos.
- c. Sí, he visto algunos videos o leído acerca de huertas.
- d. No tengo idea de lo que son.

2. ¿Conoce algún método de siembra?

- a. Sí, directa, indirecta.
- b. Sí, al voleo, de precisión, en hoyos, tresbolillo, almácigos.
- c. Sí, estacas, semillas, raíces, tubérculos, esporas, bulbos.
- d. No.

3. ¿Cuáles son las formas de implementar las huertas urbanas?

- a. En materas.
- b. En los patios en sistemas de agua.
- c. En botellas plásticas.
- d. Todas las anteriores.

4. ¿Sabe cuál es el espacio que se necesita para establecer una huerta?

- a. Sí, se necesita un lote grande que esté disponible para la siembra.
- b. Sí, puede ser en cualquier espacio libre de la casa que reciba luz solar.
- c. Sí, se necesita un lote pequeño o mediano disponible para la siembra.
- d. No.

5. ¿Sabe qué es la alimentación saludable?

- a. Sí, es tener la capacidad económica para comprar los alimentos para la familia.
- b. Sí, es tener siempre acceso físico y económico para que la familia satisfaga sus necesidades nutricionales.
- c. Sí, es consumir los alimentos necesarios para evitar el hambre.
- d. No.

6. ¿Cuál es la importancia de la alimentación saludable en los hogares?

- a. Mejora la convivencia en las familias.

- b. El buen funcionamiento del cuerpo humano.
- c. Previene enfermedades.
- d. Fomenta la alimentación balanceada de las familias.

7. ¿Cuántas comidas tienen al día sus hijos?

- a. Dos comidas.
- b. Tres comidas.
- c. Cuatro comidas
- d. Cinco comidas

8. ¿Cuántas comidas tienen al día los adultos?

- a. Dos comidas
- b. Tres comidas.
- c. Cuatro comidas.
- d. Cinco comidas.

9. ¿Sabe qué es la educación ambiental?

- a. Sí, es hacer limpieza de basuras en la casa, el barrio y la escuela.
- b. Sí, es desarrollar actitudes para que cuidemos el país donde vivimos.
- c. Sí, es educar personas responsables que busquen solución a problemas de su entorno.
- d. Todas las anteriores.

10. ¿Cuál es la importancia de la educación ambiental?

- a. Mejorar las relaciones interpersonales.
- b. El buen funcionamiento del cuerpo humano.
- c. Conservar y cuidar la naturaleza.
- d. Todas las anteriores.

11. ¿Por qué cree que en las últimas décadas la educación ambiental ha tomado gran importancia en el mundo?

- a. Por los altos índices de violencia.
- b. Por el calentamiento global.
- c. Por la cultura consumista.
- d. No sé.

12. ¿Sabe cuál es el objetivo del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)?

- a. Sí, he escuchado acerca de él, pero no sé para qué sirve.
- b. Sí, es el proyecto que busca mejorar la convivencia entre los estudiantes.
- c. Sí, es el proyecto que involucra a la comunidad de la institución educativa para encontrar soluciones a una problemática ambiental del entorno.
- d. No lo conozco.

13. ¿Ha participado en un proyecto ambiental en el colegio o en su comunidad?

- a. Sí, he participado en jornadas de capacitación para solucionar los problemas de la comunidad de una forma pacífica.
- b. Sí, he participado en jornadas de limpieza, reforestación, reciclaje entre otras, programadas en la institución educativa y/o comunidad.
- c. No, la comunidad donde habito no organiza actividades para el cuidado del medio ambiente.
- d. No me interesa.

14. ¿Qué busca fomentar la educación ambiental en los estudiantes?

- a. Crear una cultura ambiental.
- b. Generar hábitos saludables.
- c. Buscar soluciones a problemas ambientales.
- d. Todas las anteriores.

15. ¿Qué prácticas realizan en casa para cuidar el ambiente?

- a. Reciclar las botellas de plástico.
- b. Reutilizar el agua de la lavadora.
- c. Desenchufar los electrodomésticos que no se utilizan.
- d. Todas las anteriores.

16. ¿Qué problemáticas ambientales se manejan en la educación ambiental?

- a. La convivencia escolar.
- b. La contaminación y la deforestación.
- c. Los problemas sociales de la comunidad.
- d. Ninguna de las anteriores.

17. ¿Por qué las prácticas en el trabajo de campo (lugar donde se va tener contacto con la naturaleza) son fundamentales para fomentar la educación ambiental en los estudiantes?

- a. Despiertan el interés por encontrar información.
- b. Recopilan, analizan e interpretan información.
- c. Refuerzan los conocimientos.
- d. Todas las anteriores.

18. ¿Conoce la relación que existe entre la educación ambiente y la seguridad alimentaria?

- a. Sí, la educación ambiental inicia desde la escuela y la seguridad alimentaria se adquiere a través de ella.
- b. Sí, la educación ambiental aporta los conocimientos teóricos prácticos necesarios para que la población busque alternativas alimenticias que mejoren su nutrición.
- c. Sí, la seguridad alimentaria es un derecho y la educación ambiental un deber.
- d. No tengo idea.

19. ¿Cuáles alimentos son fundamentales para el buen funcionamiento del cuerpo humano?

- a. Las harinas y las carnes.
- b. Las legumbres y los lácteos.
- c. Las frutas y las verduras.
- d. Todas las anteriores.

20. ¿Su familia se beneficia de algún programa de seguridad alimentaria?

- a. Familias en acción- ingreso solidario.
- b. PAE- comedores comunitarios.
- c. Banco de alimentos.
- d. No se beneficia de ningún programa.

21. ¿Cuáles son los beneficios de tener huertas en casa?

- a. Los alimentos son sanos libres de químicos y mejoran la salud.
- b. Se fortalecen las relaciones entre los miembros de la familia.
- c. Los costos de alimentos disminuyen.
- d. Todas las anteriores.

Nota. Tomado de Paredes y Vega (2022).

Anexo 6

Autorización de las autoras del instrumento para utilizarlo.

The screenshot shows a Gmail interface with the following content:

Redactor

Recibidos 72

Destacados

Postpuestos

Importantes

Enviados

Papelera

Categorías

Notificaciones 25

Foros

Más

uetas +

[Imap] Drafts

Más

Solicitud Recibidos x

1 de 486 < > Es

Ana Patricia León Urquijo apleon12@gmail.com
 para bibiandre0820, carolinaveg2

11:06 (hace 12 minutos) ☆ 🌐 ↶ ⋮

Buenos días estimadas Bibiana y Carolina

Les solicito permiso para utilizar sus instrumentos dirigidos a padres de familia y estudiantes sobre la implementación de huertas urbanas para la seguridad alimentaria, para ser utilizados en la tesis de Yolanda Banguera titulada "Huertas rurales y urbana de cereales y verduras plantas medicinales para el mejoramiento de la alimentación saludable con estudiantes de grado 1° de la Educación básica de la I. E. Pablo Emilio Carvajal de la vereda Vistahermosa del Distrito de Buenaventura Colombia".

El compromiso es respeto de su autoría y se realizan las citas y referencias correspondientes.

Agradezco su valiosa colaboración

Cordialmente,
 Ana Patricia León U.
 Asesora de tesis.

Yolanda Banguera
 Estudiante de Maestría en Pedagogía ambiental para el desarrollo Sostenible.

Bibiandre Paredes
 para mí

11:16 (hace 1 minuto) ☆ 🌐 ↶ ⋮

Buen día doctora Ana Patricia, es un gusto saludarla nuevamente. Autorizo el uso de los instrumentos de nuestra tesis, dirigidos a padres de familia y estudiantes sobre la implementación de huertas urbanas para la seguridad alimentaria en la tesis de la maestrante Yolanda Banguera.

Muchos éxitos y bendiciones.

👍

Anexo 7

Validación del instrumento

Ítems	Valoración de expertos									Media
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
f1	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4,6
f2	2	4	4	2	3	5	5	5	5	3,8
f3	3	5	4	3	5	3	4	5	4	4,0
f4	3	5	5	3	1	5	5	5	4	4,0
f5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4,4
f6	3	3	4	3	5	2	4	5	4	3,6
f7	3	5	4	3	5	2	5	5	5	4,1
f8	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4,6
f9	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4,7
f10	3	5	5	4	5	3	5	5	5	4,4
f11	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4,5
f12	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4,5
f13	3	4	4	3	5	2	5	5	5	4,0
f14	4	5	5	5	5	2	5	5	4	4,4
f15	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4,7
f16	4	5	5	2	5	3	4	4	4	4,0
f17	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4,6
f18	4	5	4	3	2	5	5	5	5	4,2
f19	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4,7
Media de medias									4,3	

Nota. Tomado de Paredes y Vega (2022a).

Anexo 8

Procesamiento de la información obtenida de los cuestionarios en SPSS Versión 26.0.

Resultado inicial y final datos estudiantes.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	VAR00001	Númérico	8	2	¿Qué es una huerta?	(1,00, Espa...	Ninguna	37	Derecha	Nominal	Entrada
2	VAR00002	Númérico	8	2	¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta?	(1,00, No, p...	Ninguna	32	Derecha	Nominal	Entrada
3	VAR00003	Númérico	8	2	¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento?	(1,00, No, p...	Ninguna	32	Derecha	Nominal	Entrada
4	VAR00004	Númérico	8	2	¿Cuáles plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en l...	(1,00, El cil...	Ninguna	32	Derecha	Nominal	Entrada
5	VAR00005	Númérico	8	2	¿Por qué es importante la buena alimentación?	(1,00, Para ...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	VAR00006	Númérico	8	2	¿La alimentación recibida en casa le ayuda a crecer sano y fuerte?	(1,00, No, p...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	VAR00007	Númérico	8	2	¿Cuántas veces a la semana consume lácteos (ejemplos: leche, ...	(1,00, 1-2 ve...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	VAR00008	Númérico	8	2	¿Cuántas veces a la semana consume verduras (ejemplos: zanah...	(1,00, 1-2 ve...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	VAR00009	Númérico	8	2	¿Cuántas veces a la semana consume frutas (ejemplos: manzana...	(1,00, 1-2 ve...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	VAR00010	Númérico	8	2	¿Cuántas veces a la semana consume legumbres (ejemplos: frijol...	(1,00, 1-2 ve...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	VAR00011	Númérico	8	2	¿Cuántas veces a la semana consumes carne roja (ejemplos: res...	(1,00, 1-2 ve...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	VAR00012	Númérico	8	2	¿Cuántas veces a la semana consumes carne blanca (ejemplos: ...	(1,00, 1-2 ve...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	VAR00013	Númérico	8	2	¿Consumen otros alimentos (ejemplos: medias nueves y onces) en...	(1,00, Sí, po...	Ninguna	46	Derecha	Nominal	Entrada
14	VAR00014	Númérico	8	2	¿Qué es el medio ambiente?	(1,00, Es un...	Ninguna	48	Derecha	Nominal	Entrada
15	VAR00015	Númérico	8	2	¿Por qué es importante cuidar el medio ambiente?	(1,00, Para ...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	VAR00016	Númérico	8	2	¿Qué es educarse ambientalmente?	(1,00, Es re...	Ninguna	20	Derecha	Nominal	Entrada
17	VAR00017	Númérico	8	2	¿Qué prácticas realiza en casa para cuidar el medio ambiente?	(1,00, Recic...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	VAR00018	Númérico	8	2	¿Cuáles alimentos son importantes para el buen funcionamiento d...	(1,00, Las g...	Ninguna	17	Derecha	Nominal	Entrada
19	VAR00019	Númérico	8	2	¿Cuáles son las ventajas de tener huertas en casa?	(1,00, Se fo...	Ninguna	40	Derecha	Nominal	Entrada
20	VAR00022	Númérico	8	2	Género	(1,00, Feme...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	VAR00023	Númérico	8	2	Edad	(7,00, 7)...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	VAR00020	Númérico	8	2	¿Qué es una huerta?	(1,00, Espa...	Ninguna	20	Derecha	Nominal	Entrada
23	VAR00021	Númérico	8	2	¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta?	(1,00, No, p...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
24	VAR00024	Númérico	8	2	¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento?	(1,00, No, p...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Resultado inicial y final datos estudiantes.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 40 de 40 variables

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012
1	3,00	2,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
2	1,00	4,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	3,00	3,00	4,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4	1,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00
6	3,00	4,00	4,00	2,00	1,00	2,00	1,00	4,00	3,00	2,00	2,00	2,00
7	3,00	4,00	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
8	3,00	3,00	3,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
10	3,00	3,00	4,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
11	3,00	2,00	4,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
12	3,00	3,00	3,00	1,00	4,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	3,00	3,00	4,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
15	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
16	3,00	3,00	4,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
17	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
18	3,00	3,00	4,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
19	3,00	3,00	4,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
20	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
21	3,00	3,00	4,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
22	3,00	3,00	4,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Resultado inicial y final datos estudiantes.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 40 de 40 variables

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012
1	Espacios al aire libre ...	Sí, porque debe existir...	Sí, porque m...	Tomate apio y ...	Para crece... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	2- 3 veces	1-2 veces	1-2 veces	
2	Espacios al aire libre ...	No, porque las plantas...	Sí, porque m...	Tomate apio y ...	Para crece... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
3	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
4	Espacios al aire libre ...	No, porque las plantas...	Sí, porque m...	Tomate apio y ...	Para el cui... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
5	Espacios al aire libre ...	No, porque las plantas...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para cidar... No, porque...	2- 3 veces	2- 3 veces	1-2 veces	1-2 veces	2- 3 veces	1-2 veces	Sí
6	Espacios al aire libre ...	No, porque las plantas...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... Sí, porque...	1-2 veces	6- 7 veces	4- 5 veces	2- 3 veces	2- 3 veces	2- 3 veces	Sí
7	Espacios al aire libre ...	No, porque las plantas...	Sí, porque m...	Tomate apio y ...	Para crece... Sí, porque...	2- 3 veces	1-2 veces	1-2 veces	2- 3 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
8	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque m...	El cilantro, frijol...	Para estar... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
9	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para el cui... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	2- 3 veces	1-2 veces	1-2 veces	
10	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
11	Espacios al aire libre ...	Sí, porque debe existir...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
12	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque m...	El cilantro, frijol...	Para cidar... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
13	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	El cilantro, frijol...	Para crece... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
14	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	No, porque l...	Tomate apio y ...	Para crece... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
15	Espacios al aire libre ...	No, porque las plantas...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
16	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	El cilantro, frijol...	Para crece... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
17	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para el cui... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
18	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
19	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	El cilantro, frijol...	Para el cui... Sí, porque...	2- 3 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
20	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... No, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	
21	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	Tomate apio y ...	Para crece... Sí, porque...	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	Sí
22	Espacios al aire libre ...	Sí, porque la única form...	Sí, porque la...	El cilantro, frijol...	Para estar... No, porque...	2- 3 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	1-2 veces	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Resultado inicial.spv [Documento7] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

¿Cuántas veces a la semana consumes carne blanca (ejemplos: pollo, pescado)?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-2 veces	26	86,7	96,3
	2- 3 veces	1	3,3	100,0
Total		27	90,0	100,0
Perdidos	Sistema	3	10,0	
Total		30	100,0	

¿Consumen otros alimentos (ejemplos: medias nueves y onces) entre las comidas principales (ejemplos: desayuno, almuerzo y cena)?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, porque consumimos medias nueves y onces.	4	13,3	14,8
	No, porque solo alcanza para dos comidas al día.	11	36,7	40,7
	Sí, porque en casa puedo comer a cualquier hora del día.	12	40,0	44,4
Total		27	90,0	100,0
Perdidos	Sistema	3	10,0	
Total		30	100,0	

¿Qué es el medio ambiente?

meet.google.com comparte una ventana. Dejar de compartir Ocultar

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON H: 286, W: 592 pt

Anexo 9

Comparación de resultados iniciales y finales del cuestionario dirigido a estudiantes.

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig. (bilateral)
				95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior	Superior			
Par 1 ¿Qué es una huerta? - ¿Qué es una huerta?	,14815	1,02671	,19759	-,25800	,55430	,750	26	,460
Par 2 ¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta? - ¿Es necesario utilizar tierra para realizar una huerta?	,25926	,65590	,12623	-,00020	,51872	2,054	26	,050
Par 3 ¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento? - ¿Le gustaría tener en su hogar plantas que sirven de alimento?	-,22222	,64051	,12327	-,47560	,03116	1,803	26	,083
Par 4 ¿Cuáles plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en la casa? - ¿Cuáles plantas alimenticias se pueden cultivar con facilidad en la casa?	-1,66667	1,33012	,25598	-2,19285	-1,14049	-6,511	26	,000
Par 5 ¿Por qué es importante la buena alimentación? - ¿Por qué es importante la buena alimentación?	,96296	1,19233	,22946	,49129	1,43463	4,197	26	,000
Par 6 ¿La alimentación recibida en casa le ayuda a crecer sano y fuerte? - ¿La alimentación recibida en casa le ayuda a crecer sano y fuerte?	-,48148	,89315	,17189	-,83480	-,12816	-2,801	26	,009
Par 7 ¿Cuántas veces a la semana consume lácteos (ejemplos: leche, yogurt, queso)? - ¿Cuántas veces a la semana consume lácteos (ejemplos: leche, yogurt, queso)?	,00000	,48038	,09245	-,19003	,19003	,000	26	1,000

Par 8	¿Cuántas veces a la semana consume verduras (ejemplos: zanahoria, habichuela, lechuga)? - ¿Cuántas veces a la semana consume verduras (ejemplos: zanahoria, habichuela, lechuga)?	-,62963	,83887	,16144	-,96148	-,29778-3,900	26	,001
Par 9	¿Cuántas veces a la semana consume frutas (ejemplos: manzana, naranja, mango)? - ¿Cuántas veces a la semana consume frutas (ejemplos: manzana, naranja, mango)?	-,25926	,65590	,12623	-,51872	,00020-2,054	26	,050
Par 10	¿Cuántas veces a la semana consume legumbres (ejemplos: frijol, lentejas, garbanzos, arvejas)? - ¿Cuántas veces a la semana consume legumbres (ejemplos: frijol, lentejas, garbanzos, arvejas)?	-,55556	,75107	,14454	-,85267	-,25844-3,844	26	,001
Par 11	¿Cuántas veces a la semana consumes carne roja (ejemplos: res, cerdo)? - ¿Cuántas veces a la semana consumes carne roja (ejemplos: res, cerdo)?	-,03704	,33758	,06497	-,17058	,09651 -,-570	26	,574
Par 12	¿Cuántas veces a la semana consumes carne blanca (ejemplos: pollo, pescado)? - ¿Cuántas veces a la semana consumes carne blanca (ejemplos: pollo, pescado)?	-,22222	,50637	,09745	-,42254	-,02191-2,280	26	,031

Par 13	¿Consumen otros alimentos (ejemplos: medias nueve y onces) entre las comidas principales (ejemplos: desayuno, almuerzo y cena)? - ¿Consumen otros alimentos (ejemplos: medias nueve y onces) entre las comidas principales (ejemplos: desayuno, almuerzo y cena)?	,70370	1,26536	,24352	,20314	1,20426	2,890	26	,008
Par 14	¿Qué es el medio ambiente? - ¿Qué es el medio ambiente?	-,92593	1,23805	,23826	-1,41568	-,43617	-3,886	26	,001
Par 15	¿Por qué es importante cuidar el medio ambiente? - ¿Por qué es importante cuidar el medio ambiente?	-,44444	1,05003	,20208	-,85982	-,02907	-2,199	26	,037
Par 16	¿Qué es educarse ambientalmente? - ¿Qué es educarse ambientalmente?	,85185	1,23113	,23693	,36483	1,33887	3,595	26	,001
Par 17	¿Qué prácticas realiza en casa para cuidar el medio ambiente? - ¿Qué prácticas realiza en casa para cuidar el medio ambiente?	,03704	,80773	,15545	-,28249	,35656	,238	26	,814
Par 18	¿Cuáles alimentos son importantes para el buen funcionamiento del cuerpo humano? - ¿Cuáles alimentos son importantes para el buen funcionamiento del cuerpo humano?	-,22222	,97402	,18745	-,60753	,16309	-1,185	26	,247
Par 19	"¿Cuáles son las ventajas de tener huertas en casa? - ¿Qué prácticas realiza en casa para cuidar el medio ambiente?	1,14815	,90739	,17463	,78920	1,50710	6,575	26	,000