



LA HUERTA ESCOLAR COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA SOPORTADA CON  
HERRAMIENTAS TIC, ORIENTADA A MEJORAR LA PERCEPCION NUTRICIONAL Y  
LA SANA ALIMENTACION EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA INSTITUCION  
EDUCATIVA LA ARCADIA SEDE LA GUADUALEJA DEL MUNICIPIO DE ALGECIRAS

HUILA

Autores

Lidia Inés Esquivel Torres

[liinesto@hotmail.com](mailto:liinesto@hotmail.com)

3212360236

Marleny González Chaguando

[magos-71@hotmail.com](mailto:magos-71@hotmail.com)

3132113450

Patricia Peña Quintero

[papequis2013@hotmail.com](mailto:papequis2013@hotmail.com)

3138683150

Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la

Educación, Universidad de Cartagena

Trabajo de Grado II

Tutor/ Director: Luis Alfonso Caro

Localización del proyecto: Vereda la Guadualeja, Algeciras-Huila- Colombia

04/12/2021

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios quien nos ha dado fortaleza y sabiduría para poder culminarlo con éxito.

De igual forma a nuestra familia a quienes agradecemos con mucho cariño y comprensión que nos han brindado su apoyo durante este proceso académico, a nuestros tutores gracias por su tiempo, su apoyo, por la sabiduría que nos han transmitido durante el desarrollo de nuestra formación académica de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

Lidia Ines Esquivel Torres

Marleny González Chagüendo

Patricia Peña Quintero

## **Agradecimientos**

Los autores de este trabajo expresan especial agradecimiento a Dios por permitirnos culminar este proceso de aprendizaje con éxito, a todos y cada uno de los tutores que nos guiaron y nos orientaron para que este proceso educativo nos dejará un aprendizaje significativo, a las familias de cada uno de los maestrantes que estuvieron a nuestro lado apoyando y acompañando nuestras vidas en cada una de las etapas. A nuestros compañeros de estudio, por esos gratos e inolvidables momentos compartidos a nivel virtual, a los docentes, rector y estudiantes por la participación en el desarrollo de este trabajo.

## Tabla de contenido

Lista de Figuras.....	6
Lista de Anexos.....	7
Resumen.....	8
Abstract.....	10
Introducción .....	12
Capítulo 1. Planteamiento y formulación del Problema .....	14
Planteamiento.....	14
Formulación .....	17
Antecedentes del problema.....	17
Justificación .....	18
Objetivo general.....	20
Objetivos específicos .....	20
Supuestos .....	21
Constructos .....	21
Alcances.....	22
Limitaciones.....	22
Capítulo 2. Marco de Referencia .....	23
Marco Contextual.....	23
Marco Normativo.....	26
Marco Teórico.....	32
Marco Conceptual.....	38
Capítulo 3. Metodología .....	42

Tipo de Investigación.....	42
Modelo de Investigación.....	43
Fases del Modelo de Investigación.....	43
Población y Muestra .....	47
Categorías de Estudio .....	48
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	60
Valoración de Instrumentos por Expertos: Objetividad, Validez y Confiabilidad .....	63
Ruta de Investigación.....	64
Técnicas de Análisis de la Información .....	69
Capítulo 4. Intervención Pedagógica o Innovación TIC, Institucional u Otra.....	70
Capítulo 5. Análisis, Conclusiones y Recomendaciones .....	79
Análisis .....	79
Conclusión .....	81
Recomendaciones .....	82
Referencias Bibliográfica.....	83
Anexos .....	91

## Lista de Figuras

<i>Figura 1 Ilustración Mapa del departamento del Huila y del municipio de Algeciras. Grafica tomada de google</i>	
<i>mhttps://es.wikipedia.org/wiki/Algeciras_(Huila)#/media/Archivo:Colombia_-_Huila_-_Algeciras.svg .....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 2- Pregunta # 1- Fase Diagnostica .....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 3- Pregunta # 2- Fase Diagnostica .....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 4- Pregunta # 3- Fase Diagnostica .....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 5- Pregunta # 4- Fase Diagnostica .....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 6- Fase de Evaluación .....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 7- Fase de Evaluación .....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 8- Fase de Evaluación .....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 9- Fase de Evaluación .....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 10- Fase de Evaluación .....</i>	<i>78</i>

## Lista de Anexos

<b>Anexo A- Encuesta Prueba Diagnostica .....</b>	<b>91</b>
<i>Anexo B- Validación de la Estrategia.....</i>	<i>92</i>
<i>Anexo C- Formato Rubrica de Evaluación.....</i>	<i>93</i>
<i>Anexo D- Rubrica de Evaluación Diligenciada.....</i>	<i>94</i>
<i>Anexo E- Evidencias de la Implementación de la Huerta Escolar.....</i>	<i>95</i>
<i>Anexo F- Afiche Informativo de la Huerta Escolar.....</i>	<i>102</i>
<i>Anexo G- Link de la Herramienta Utilizada.....</i>	<i>103</i>

## Resumen

**Título:** 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 de la institución educativa la arcadia sede la Guadualeja del municipio de Algeciras Huila

**Autor(es):** Lidia Ines Esquivel Torres

Marleny González Chagüendo

Patricia Peña Quintero

**Palabras claves:** Huerta escolar, hábitos alimenticios, aprendizaje, tecnología, didáctica, cultivo, agricultura.

Este proyecto cuenta con un amplio conocimiento del contexto y parte de la necesidad que presenta la comunidad de la vereda la Guadualeja del municipio de Algeciras en el departamento del Huila , y el cual consiste en implementar la huerta escolar como estrategia pedagógica y en la que está inmersa nuestra población objeto de la presente investigación, conocedores de la importancia que tiene la sana alimentación en el desarrollo y la salud de los niños y niñas, centramos nuestra propuesta en la construcción e implementación de la huerta escolar como instrumento pedagógico mediado por las TIC, de alguna manera mejorar la calidad de vida de las familias participantes y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Teniendo en cuenta el trabajo colaborativo y la implementación de herramientas y recursos tecnológicos que conlleven a un aprendizaje significativo mediado por recursos TIC a



través del cual se busca dar una posible solución a dicha problemática, que además de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje vendrá a superar una necesidad de los niños y las niñas en su seguridad alimentaria y a la vez servirá como herramienta para la interacción entre la escuela y las familias de esta comunidad, como también la búsqueda y el rescate de las tradiciones en los cultivos ancestrales que vendrá a servir como implementación y contribuir a la seguridad alimentaria tanto en la escuela en concordancia con el programa PAE y desde las familias.

## Abstract

**Title:** The school garden as a pedagogical strategy supported with ICT tools, aimed at improving nutritional perception and healthy eating in children of the educational institution La Arcadia headquarters La Guadaleja of the municipality of Algeciras Huila

**Author(s):** Lidia Ines Esquivel Torres

Marleny González Chagiendo

Patricia Peña Quintero

**Key words:** School garden, eating habits, learning, technology, didactics, cultivation, agriculture.

This project has extensive knowledge of the context and part of the need presented by the community of the Guadaleja village of the municipality of Algeciras in the department of Huila, and which consists of implementing the school garden as a pedagogical strategy and in which it is immersed in our population object of this research, aware of the importance of healthy nutrition in the development and health of children, we focus our proposal on the construction and implementation of the school garden as a pedagogical instrument mediated by ICT, somehow improve the quality of life of participating families and improve the teaching-learning process.

Taking into account the collaborative work and the implementation of tools and technological resources that lead to significant learning mediated by ICT resources through

which it seeks to provide a possible solution to this problem, which in addition to strengthening the teaching-learning process will overcome a need of children in their food security and at the same time it will serve as a tool for the interaction between the school and the families of this community, as well as the search and rescue of the traditions in the ancestral crops that will come to serve as implementation and contribute to food security both at school in accordance with the PAE program and from families.

## Introducción

En el presente proyecto se dará a conocer la importancia de inculcar y promover hábitos de alimentación saludable en los niños, niñas y sus familias, de igual modo crear conciencia de consumir una alimentación balanceada rica en verduras, la cual se pretende con este proyecto motivar y generar un cambio mediante actividades prácticas que generen un aprendizaje significativo, trabajo colaborativo que fomenten espacios de interacción fortaleciendo vínculos afectivos entre el niño y su familia, siendo el docente un ente articulador y miembro activo de este proceso de investigación y construcción con la utilización de los recursos tecnológicos como medio para llegar al estudiante y sus familias en tiempos de pandemia y aislamiento social pretendiendo con esta estrategia mejorar la calidad de vida en las buenas prácticas alimentarias.

Se puede decir que en la actualidad se han implementado modelos pedagógicos que han contribuido en el aprendizaje, donde los estudiantes interactúan con su entorno siendo ellos los creadores de su propio conocimiento, teniendo en cuenta que es un escenario para trabajar habilidades y destrezas por ello se hace necesario implementar estrategias de forma experimental durante el proceso de enseñanza en el área de Ciencias Naturales con el fin de desarrollar en los estudiantes competencias comunicativas – científica, están unidas en relación al conocimiento y la adquisición de aprendizajes, la competencia comunicativa es vital para el desarrollo del pensamiento, reflexión, análisis frente a los diferentes temas de igual forma la científica aporta un amplio conocimiento en relación con lo que nos rodea pero de una manera más amplia utilizando las tecnologías para la investigación, indagación y conocimientos de nuevos términos.

De esta manera se integran y se complementan al transferir conocimientos estimulando la investigación y la exploración en nuevos aprendizajes, estos dos aspectos se involucran dentro del proyecto de huerta escolar.

La metodología está basada en la investigación acción participativa con la implementación de las TIC y con enfoque cualitativo que nos permite aprender de forma integral donde el estudiante es el investigador, interactúa y busca respuestas basadas en la construcción de conocimientos, permitiendo la aplicación de herramientas que ofrecen las tecnologías para la enseñanza –aprendizaje y la adquisición de nuevos saberes.

## Capítulo 1. Planteamiento y formulación del Problema

### Planteamiento

Debido a la necesidad que tiene el ser humano de alimentarse y teniendo en cuenta la crisis que se presenta a nivel mundial, nacional y regional, el municipio de Algeciras no es ajeno a esa situación donde la seguridad alimentaria se ha visto afectada debido a que la población campesina en su mayoría se dedica al cultivo del café y otros productos que en su mayoría son cultivos perennes dejando de lado los cultivos transitorios o las tradicionales huertas familiares.

Como es bien sabido a través de la historia la humanidad se ha dedicado a trabajar en base a los productos y los métodos conocidos y transmitidos de una generación a otra negándose a la posibilidad de innovar y buscar estrategias apoyadas en las nuevas tecnologías que nos ofrecen una gran oportunidad de cambio hacia las nuevas generaciones que representan en su mayoría una comunidad digital actualizada e innovadora que pide que las prácticas tradicionales y a base de químicos se transforman en producción orgánica y agricultura limpias que sean competentes en el mercado partiendo de esta necesidad que se ve urgente.

Motivación de crear huertas escolares que proporcionen una ayuda a las familias en el aspecto económico pero principalmente en la adquisición de hábitos y prácticas saludables desde la niñez contribuyendo de esta manera a la formación en beneficio del medio ambiente y del aprovechamiento de los recursos naturales.

En Colombia, la FAO, mantiene su apoyo a las distintas escuelas y universidades como la Universidad Nacional con su sede en Palmira, fortaleciendo proyectos escolares; desde el 2011 ha atendido a 1010 estudiantes con sus huertos escolares (nueve huertas escolares nutren y sirven de aprendizaje desde 2014). En Bogotá puntualmente, la Alcaldía Mayor y el Jardín Botánico José Celestino Mutis se han asociado con el fin de crear estas huertas escolares en los colegios públicos (Giraldo, 2017).

Es con base en esta situación que se ha venido detectando una problemática que se presenta en el municipio y más exactamente en la comunidad de la vereda la Guadualeja en la que dichas familias están inmersas haciendo que a futuro se genere una problemática que aqueje a dicha comunidad teniendo en cuenta que en el área de ciencias naturales en su malla curricular se debe incluir temas como la alimentación y los nutrientes que necesita nuestro cuerpo, de igual forma en el área de agropecuarias se debe conocer temas puntuales del agro evidenciándose que los niños no se sienten motivados, ni conocen del cultivo de algunas plantas que se pueden cultivar en la huerta escolar.

Es por este motivo que debido a la pandemia se propone la implementación de las huertas familiares con el apoyo de las TIC, las cuales se convertirán en una herramienta para orientar el proceso y guiar a las familias en la elaboración de las huertas, recolección de datos, evidencias y seguimiento al proceso de siembra, cosecha y aprovechamiento del terreno de manera permanente realizando siembras escalonadas, utilizando semillas de productos que se consumen en la casa tales como, tomate, cebolla, ajos, pimentón entre otros, cabe destacar que con la implementación de las huertas familiares se trata de dar solución a una situación de

escasez de algunos alimentos básicos en la canasta familiar, la interacción entre el niño y sus familias fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje, darle un verdadero sentido a la producción de alimentos sanos y sin químicos, utilizando procesos adecuados en la agricultura orgánica.



## **Formulación**

¿Al implementar la Huerta Escolar será posible mejorar la percepción nutricional de los estudiantes de la IE la Arcadia sede la Guadualeja mediante el uso y la implementación de recursos TIC como página web y la herramienta de google sites?

## **Antecedentes del problema**

En el proceso de observación y recolección de información que conlleva a realizar la presente investigación, partimos de la necesidad que tiene el ser humano de alimentarse y suplir parte de los derechos fundamentales de los niños, niñas y adolescentes y de los cuales se habla en la constitución política de Colombia, se pudo evidenciar que en la vereda la Guadualeja del municipio de Algeciras, los niños y niñas que asisten a la sede la Guadualeja carecen del consumo de verduras y hortalizas básicas para una sana alimentación, esto es debido a que las familias centran su fuente de economía en el cultivo del café, dejando de lado otros cultivos y la construcción de huertas tanto escolares como familiares, otra situación relevante es la dificultad que tienen para transportar dichos alimentos hasta sus viviendas ya que al no contar con vía carretable se deben transportar a lomo de mula, generando esto un deterioro en dichos alimentos, es allí que nace nuestra propuesta de la implementación de las huertas escolares que beneficien a nuestra comunidad educativa.

## **Justificación**

Debido a la situación que evidenciamos a través de la investigación, y con base en la necesidad que presenta la comunidad educativa que pertenece a la sede la Guadualeja, como es la de contar con los alimentos necesarios para una sana alimentación, ya que por la distancia de la cabecera municipal y la falta de transporte vehicular hasta la vereda no se pueden transportar hasta los hogares algunos productos básicos en la alimentación diaria como son las verduras y hortalizas, dificultando una sana alimentación en los niños de la sede la Guadualeja y sus familias, también cabe destacar que con este proyecto se busca fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales mediante actividades vivenciales y el fortalecimiento del vínculo afectivo entre los niños (as) y sus familias.

Es muy importante fomentar en la comunidad lo bueno de trabajar una huerta escolar para así comprender y crear conciencia de cuidar el medio ambiente y los beneficios que obtendremos de él, desarrollando habilidades para buscar información, plantear y resolver problemas con actividades investigativas y exploratorias interactuando con el entorno para poder comprender, interpretar y comunicar los diferentes contenidos.

Con este proyecto pretendemos desarrollar la competencia comunicativa – científica con enfoque cualitativo proporcionando trabajo colaborativo para la conservación del medio ambiente por medio de la exploración e investigación con la recopilación de hechos y datos que permitan descubrir la importancia de las huertas escolares, donde los estudiantes desarrollen la habilidad de interactuar su propio contexto, aunque los docentes realicen el trabajo de forma teórica sería de importancia integrar con la práctica fortaleciendo en si los procesos del

desarrollo y pensamiento para comprender las problemáticas de construcción de huertas escolares.

Por último destacar la importancia de las TIC dentro del proyecto, las cuales facilitarán de forma práctica la integración de las demás áreas del conocimiento utilizando estrategias que permiten un enfoque creativo y organizado al proceso teniendo el acceso al conocimiento y al manejo de estas herramientas.

### **Objetivo general**

Determinar el impacto generado por la huerta escolar como estrategia pedagógica con la implementación de recursos TIC, orientada a fortalecer la sana alimentación en los niños y niñas de la institución educativa la arcadia del municipio de Algeciras.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar y analizar información que manifieste la importancia de las TIC en las áreas académicas y de la formación humana, tomando como base la práctica de la agricultura en la escuela y el fortalecimiento en los hábitos de alimentación saludable.
2. Diseñar estrategias para implementar recursos TIC tales como página Web y la herramienta de google sites en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Implementar estrategias que desarrollen el proceso de investigación y elaboración de las huertas escolares con la utilización de recursos TIC en la enseñanza aprendizaje.
4. Evaluar los alcances del proyecto de huertas escolares y el proceso evolutivo en el desarrollo de hábitos de alimentación saludable, procesos de investigación, y desarrollo actitudinal de los niños y niñas del grado tercero de la sede la Guadualeja IE la Arcadia de Algeciras Huila

## **Supuestos**

Con la implementación de la estrategia adecuada que incluye el uso de las tics se busca que las familias de los niños y niñas del grado tercero de la sede la Guadualeja de la IE la Arcadia del municipio de Algeciras promuevan hábitos de alimentación saludable y, de igual manera se pretende fortalecer las competencias TIC mediante la construcción de huertas escolares y actividades prácticas que creen un aprendizaje significativo, siendo el docente un ente articulador y miembro activo de este proceso de investigación y construcción con la utilización de los recursos tecnológicos como medio para llegar al estudiante y sus familias con la cual se pretende mejorar la calidad de vida y las buenas prácticas alimentarias.

## **Constructos**

**Aprendizaje Significativo:** es un proceso mediante el cual el niño desarrolla habilidades y destrezas que generen interés por determinados contenidos y actividades tanto dentro como fuera del aula, fue propuesto por David Ausubel, en la cual se busca que el niño adquiera un conocimiento de manera vivencial del entorno y los relacione con los conocimientos previos de los estudiantes el cual genera un mayor interés y motivación haciendo que se adquiera un conocimiento para la vida, partiendo de este concepto es claro que se debe tener en cuenta el contexto en el que se desenvuelve e interactúa el estudiante.

## **Alcances**

- Adquisición del conocimiento básico, teórico y práctico en relación a la huerta escolar en los estudiantes, padres y docentes de la sede educativa.
- Participación activa y dinámica de todos los entes involucrados en la investigación.
- Reconocer por medio de las actividades y estrategias el desarrollo adecuado de habilidades y destrezas alcanzadas.
- Diseño de una estrategia metodológica para la creación de huertas escolares como herramienta para el desarrollo integral de aprendizajes significativos en los niños(as) de la institución.

## **Limitaciones**

- Falta de medios tecnológicos (CPU, Tablet) para el desarrollo de la adquisición de saberes a través de la tecnología.
- La poca accesibilidad de medios de transporte que permitan una participación más integral de los niños en relación a la distancia de sus viviendas.

## Capítulo 2. Marco de Referencia

### Marco Contextual

Institución educativa la arcadia Algeciras Huila Colombia

Ubicación geográfica de la institución educativa la arcadia



*Figura 1 Ilustración Mapa del departamento del Huila y del municipio de Algeciras. Grafica tomada de google m[https://es.wikipedia.org/wiki/Algeciras\\_\(Huila\)#/media/Archivo:Colombia\\_-\\_Huila\\_-\\_Algeciras.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Algeciras_(Huila)#/media/Archivo:Colombia_-_Huila_-_Algeciras.svg)*

La vereda la Arcadia hace parte de los tres centros poblados con los que cuenta el municipio de Algeciras, esta está ubicada en la parte sur del municipio, allí está ubicada la institución educativa la arcadia la cual cuenta con una población promedio de 962 estudiantes desde el nivel de preescolar hasta la media técnica, atiende una población en su mayoría provenientes de 19 veredas de la localidad.

Del mismo modo la institución educativa la arcadia cuenta con 14 sedes rurales dentro de las cuales se encuentra la sede la Guadualeja, la cual es nuestro objeto de estudio, y a la que asisten 11 niños en total y los padres de familia que pertenecen a la sede son 16 entre padre y madre de los menores, la sede la Guadualeja está ubicada en la vereda la Guadualeja, esta cuenta con una población aproximada de 106 personas, distribuidas en 30 familias de los cuales son 60 hombres y 46 mujeres, en su mayoría adultos y jóvenes la cual es netamente agrícola, la mayoría de sus habitantes se dedican al cultivo de café, como su principal fuente de ingresos.

También cultivan otros productos en menor escala o directamente para el consumo de la familia estos productos son: la yuca, el plátano, y frutales en menor proporción, su topografía es semiondulada, cuenta con camino de herradura en parte de la vereda, no cuenta con transporte público hasta la vereda ya que el transporte con el que se cuenta es el que pasa hacia la arcadia, el toro y Betania, quedando a una distancia aproximada de 40 minutos de Algeciras hasta la entrada principal y 15 minutos de la vía principal a la sede tanto los factores topográficos como el no contar con transporte público hacen que en esta vereda predomina el cultivo del café, dejando de lado los cultivos transitorios como la habichuela, tomate, pepino cohombro entre otros.

evidenciando la necesidad de implementar las huertas caseras que den parte de la solución al problema del poco consumo de hortalizas y verduras que se requieren en la alimentación diaria, de igual modo la utilización de las huertas caseras como parte del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la sede en la recolección de datos para mejorar la competencia comunicativa y científica, mediante la utilización de los recursos tic ya que los



productos que allí se cultivan son sacados a lomo de mula de las fincas hasta la carretera generando esto un gran traumatismo a la hora de traer las hortalizas de la cabecera municipal hasta sus viviendas, evidenciándose esta situación como una necesidad sentida en dicha comunidad.

## **Marco Normativo**

Teniendo en cuenta que el proyecto de investigación se enmarca en la línea de educación, se mencionan a continuación algunas leyes, capítulos y artículos de la ley 115 de (1994) y la constitución política de Colombia que refleja la responsabilidad de la sociedad y el gobierno en materia de medio ambiente, recursos naturales. Se hace indispensable hacer un acercamiento a los decretos y leyes que rigen el ministerio de educación Nacional (MEN) correspondiente a las ciencias naturales y la educación ambiental, como también la constitución política de Colombia en el ámbito ambiental.

Esta normativa en Colombia fortalece las experiencias propias de las instituciones educativas y sobre todo acorde con el contexto y necesidades contemporáneas de esta sociedad.

Desde la constitución Para alcanzar estas metas, la constitución explicita en varios de sus artículos el derecho y el deber de todos los colombianos de desarrollar una personalidad completa, en un ambiente sano, que propicie la vida, la salud, la educación y el progreso.

(Constitución Art. 64,65, 66, 67).

### **Capítulo 4 Educación campesina y rural Art 64 Fomento de la educación campesina.**

Con el fin de hacer efectivos los propósitos de los artículos 64 y 65 de la Constitución Política, el Gobierno Nacional y las entidades territoriales promoverán un servicio de educación campesina y rural, formal, no formal, e informal, con sujeción a los planes de desarrollo respectivos. Este servicio comprenderá especialmente la formación técnica en actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales que contribuyan a mejorar las condiciones humanas, de

trabajo y la calidad de vida de los campesinos y a incrementar la producción de alimentos en el país.

**Art 65 Proyectos institucionales de educación campesina.** Las secretarías de educación de las entidades territoriales, o los organismos que hagan sus veces, en coordinación con las secretarías de Agricultura de las mismas, orientarán el establecimiento de Proyectos Institucionales de Educación Campesina y Rural, ajustados a las particularidades regionales y locales. Los organismos oficiales que adelanten acciones en las zonas rurales del país estarán obligados a prestar asesoría y apoyo a los proyectos institucionales.

**Art 66 Servicio social en educación campesina.** Los estudiantes de establecimientos de educación formal en programas de carácter agropecuario, agroindustrial o ecológico prestarán el servicio social obligatorio capacitando y asesorando a la población campesina de la región. Las entidades encargadas de impulsar el desarrollo del agro colaborarán con dichos estudiantes para que la prestación de su servicio sea eficiente y productiva.

**Art 67 Granjas integrales.** Según lo disponga el plan de desarrollo municipal o distrital, en los corregimientos o inspecciones de policía funcionará una granja integral o una huerta escolar anexa a uno o varios establecimientos educativos, en donde los educandos puedan desarrollar prácticas agropecuarias y de economía solidaria o asociativa que mejoren su nivel alimentario y sirvan de apoyo para alcanzar la autosuficiencia del establecimiento.

Esta normativa en Colombia fortalece las experiencias propias de las instituciones educativas y sobre todo acorde con el contexto y necesidades contemporáneas de esta sociedad.

Desde los estudios especializados se argumenta que, en cualquier país se debe tener en cuenta que: A nivel normativo, estas necesidades multidisciplinarias se deben reflejar en algún compromiso intersectorial.

### **Desde la legislación educativa**

La Ley refuerza lo correspondiente a la salud en varios de sus fines (numeral 2, 9, 10 y 12). Dice el numeral 12 la educación busca “la formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes y la utilización adecuada del tiempo libre.

**Art. 16 Numeral I:** La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio.

**j.** La formación de hábitos alimenticios, higiene, personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.

**Art. 21 Numeral h:** La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el medio ambiente.

Las acciones fueron reglamentadas en forma específicas mediante la Resolución 4288/) para el Plan de Atención Básica de salud, dirigido a mejorar el medio ambiente, a afectar el entorno social y a controlar los factores de riesgo que inciden prioritariamente en el estado de salud de la comunidad.

### **El Decreto 1860/94 LEY 115**

Se prevé el desarrollo de la temática de salud y todas las demás de formación y conocimiento a través de Proyectos Pedagógicos.

**Art. 36:** Se definen Proyectos Pedagógicos como la actividad dentro del plan de estudios, que de manera planificada, ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico.

**Art. 39:** La resolución 4210/96, reglamenta las actividades que pueden ser adecuadas en beneficio de la comunidad educativa y dentro de ellas las relacionadas con la promoción y prevención de la salud.

**Art 73: Proyecto educativo institucional.** Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos.

El Gobierno Nacional establecerá estímulos e incentivos para la investigación y las innovaciones educativas y para aquellas instituciones sin ánimo de lucro cuyo Proyecto Educativo Institucional haya sido valorado como excelente, de acuerdo con los criterios

establecidos por el Sistema Nacional de Evaluación. En este último caso, estos estímulos se canalizarán exclusivamente para que implanten un proyecto educativo semejante, dirigido a la atención de poblaciones en condiciones de pobreza, de acuerdo con los criterios definidos anualmente por el CONPES Social.

**Art 78 de la ley 115 de 1994** El Ministerio de Educación Nacional pone a disposición los lineamientos curriculares de cada área para que puedan llevarse a cabo los planes de área, proyectos pedagógicos, proyectos transversales y poder cumplir con el PEI, proyecto educativo institucional, este proyecto debe Responder a los problemas, intereses, necesidades y aspiraciones del alumno; la comunidad y a la política educativa nacional.

#### **Desde el P.E.I. (Proyecto Educativo institucional).**

Se presenta una integración entre las áreas del conocimiento de lengua castellana, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y educación artística, permitiendo la realización de un trabajo interdisciplinar transversalizado por las TIC.

Desde punto de vista, a continuación, se abordan las competencias y temáticas a trabajar desde cada asignatura en el proyecto:

#### **Ciencias Naturales:**

Elaborar mediante procesos propios de la ciencia, algunos conceptos básicos articulados, a partir del medio que lo rodea, sobre la estructura del universo y sus interacciones: cambios y conservación, diferentes sistemas cercanos a su mundo natural.

Colaborar directa o indirectamente en la preservación y mejoramiento del ambiente; aplicar adecuadamente los conocimientos científicos adquiridos para resolver problemas sencillos de su vida cotidiana.

Reconocer algunas explicaciones sobre hechos o acontecimientos de la vida diaria pueden ser modificadas, a medida que nuevos hechos son descubiertos.

## **Marco Teórico**

Las huertas escolares son ambientes de aprendizaje ya que estas se definen como espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente. Por esta razón las huertas escolares juegan un papel importante dentro de la educación porque se trabaja en otro sitio diferente al salón donde es una forma también de aprender, es llamativo, cautivador y motivador, en donde los niños interactuaron de manera activa.

### **Antecedentes Internacionales**

(Flores, 2016) Por medio de su tesis maestría en ciencias ambientales “análisis agroecológico de huertos familiares al sur del estado de México. estrategia de conservación de recursos naturales y seguridad alimentaria” Analiza bajo el enfoque agroecológico los huertos familiares en los municipios de Malinalco, Tenancingo y Villa Guerrero, Estado de México, como estrategia de conservación de los recursos naturales y seguridad alimentaria para las familias rurales. Tipo de investigación; La información cualitativa que proporciona este trabajo servirá para valorar la importancia del huerto para las familias, conocer la percepción que tiene acerca del agro ecosistema, describir la diversidad de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que les son útiles, su contribución en la conservación de diversidad florística, los beneficios que obtienen y el aporte en la seguridad alimentaria. Con la finalidad que se promueva la conservación y restauración de los agro ecosistemas con huerto familiar.



Este trabajo de investigación se realizó en tres municipios de la región Sur del Estado de México. Se eligió a Malinalco, Tenancingo y Villa Guerrero porque están presentes los AEHF, pero por diversos factores corren el riesgo de desaparecer. Algunas causas son el proceso de urbanización, el crecimiento de la familia, la división del terreno para construir nuevas casas habitación, el abandono por causa de la migración, la pérdida de conocimientos para el manejo por falta de mecanismos de transmisión y la falta de sucesión ecológica que ha reducido su productividad.

La selección de los municipios se basó en características físicas como el relieve, vegetación, edafología, clima y geología; ambientales relacionados a la zona de ecotono de los imperios biogeográficos Neártico y Neotropical; y condiciones de adaptación sociocultural, para el manejo del espacio, sus recursos y agro biodiversidad, ligados a una economía agrícola, sustentada en la diversidad y combinación de cultivos de autoconsumo con cultivos comerciales; la combinación de agricultura tradicional con convencional y el manejo de los recursos naturales que permiten la subsistencia de la población y genera formas de colaboración e intercambio entre las familias campesinas.

(Cerrada M. d., 2017) A través del huerto escolar queremos incorporar nuevas metodologías que propicien nuevas experiencias para fomentar, progresivamente, el aprendizaje significativo y el desarrollo de las habilidades de nuestros alumnos, de manera interdisciplinar, en un ambiente donde se potencie su autoestima y su integración social. El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) es involucrar a toda la comunidad educativa y especialmente a

los alumnos del segundo curso del segundo ciclo de Educación Infantil, junto con sus familias y profesorado, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siguiendo un método globalizado y significativo, trabajando mediante actividades relacionadas con los hábitos saludables, las normas de convivencia, el medio ambiente y la alimentación por medio de la puesta en marcha de un huerto escolar.

González (2018) La huerta escolar como recurso didáctico en Educación Infantil El presente trabajo se centra en la construcción de un huerto escolar ecológico que puede ser una alternativa para conseguir la motivación en el alumnado, ya que permite desarrollar hábitos y actitudes de respeto, además de promover un aprendizaje activo y experimental durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. El huerto escolar abarca las áreas curriculares de Educación Infantil, sin dejar a un lado al alumnado con necesidades educativas especiales, ya que también puede tratarse de un recurso rico para trabajar sus dificultades en la interacción social o conductas. Con ello podemos decir como manifestó Paulo Freire: "La educación es una pequeña semilla que se planta cuando somos pequeños pero que debe regarse toda la vida".

La educación y la agricultura siempre van de la mano, en sentido figurado y en la práctica. Gracias a este estudio bibliográfico se ha explorado el huerto escolar en relación con el ámbito educativo, además de identificar las principales características y beneficios de este recurso, permitiendo diagnosticar el grado de importancia e implicación dentro de un aula de Educación Infantil. Con esta información se podrá guiar nuestra intervención educativa, para lograr potenciar el cuidado del medio ambiente y las responsabilidades. Para finalizar, se

diseñará una propuesta educativa a partir de la reflexión de los resultados bibliográficos encontrados.

### **Antecedentes nacionales**

Con base en los antecedentes de las investigaciones realizadas anteriormente, y donde radica la importancia de las huertas escolares cuya fundamentación debe partir desde la práctica pedagógica, y de la cual se puede precisar que si bien la huertas escolares además de ser una propuesta de orden normativo, tras estar inmersa en la constitución política de Colombia, la ley 115 del Ministerio de Educación Nacional y en los PEI de las Instituciones Educativas, se debe trabajar desde la escuela y aulas de clase como proyectos transversales que generen experiencias significativas en los alumnos y de las cuales se ha investigado, escrito y soportado con diferentes posturas y argumentos de los cuales referenciamos a continuación.

Cano (2011), en la antigüedad no se trabajaba la tierra antes de sembrarla. La labranza se originó en Asia Menor y se extendió por el mundo como forma principal de agricultura hasta principios del siglo XX,

Cuando apareció una nueva forma de trabajar la tierra; que comienza con un viaje a la India del agrónomo inglés, Albert Howard, con el fin de enseñar a producir al estilo europeo y vender productos ingleses, y en su viaje descubrió que en la tierra fértil las plantas desarrollan defensas propias contra plagas y enfermedades.

Fazzone (2010), considera las huertas como el lugar propicio para el cultivo de vegetales de diversa índole, como las hortalizas, según éste autor, éstas pueden tener características y enfoques diversos con relación a su extensión, el tipo, propósito y el sistema de trabajo donde las particularidades por influencia del clima, los tipos de tierras y los sistemas implementados, le dan una singularidad especial y determinada a la huerta. En este sentido es preciso indicar que la producción cultivada, en la gran mayoría de los casos, es para el consumo de los trabajadores o dueños de la producción y no se utiliza para producir cultivos extensos.

Silva(2018) en su tesis titulada La huerta escolar como estrategia para la enseñanza de las ciencias naturales: análisis de tesis y trabajos de grado, donde expone una recopilación del estudio de tesis o proyectos donde han tenido el huerto como temática de estudio, mediante lo cuantitativo y documental en el cual se habla desde la problemática que se refleja vista desde la creación de conciencia ambiental y el aprendizaje significativo en base a la innovación dada desde los profesores y en todos los entornos e incluso desde el conocimiento propio del tema donde se subraya dos subcategorías identificadas que son: carencias y beneficios, mediante los cuales se realizó el estudio.

Manrique (2020) mediante la tesis de Maestría la huerta escolar como un ambiente de aprendizaje para aportar en la comprensión de la sustentabilidad ambiental estudiada en institución educativa departamental Alfonso Pabón Pabón en la vereda sáname del municipio de fosca Cundinamarca, donde se enfoca la sustentabilidad ambiental y transformación de ambientes a través de las huertas como herramienta pedagógica viendo la huerta como enseñanza-aprendizaje trasladando de las aulas al entorno familiar reconociendo los saberes de

los mismos y poniéndolos en práctica, donde se habla de una siembra cuidado y recolección amigable con el medio ambiente, aprovechando los residuos orgánicos e integrando las comunidades, realizando una investigación con un enfoque (IAP) investigación acción participativa.

Piaget (1983). En este sentido en la huerta escolar los estudiantes tienen la oportunidad de la construcción de su propio conocimiento y dar hipótesis de sus actividades y resultados.

Delval (1996). Por lo tanto, es indispensable que el niño experimente de acuerdo a sus capacidades y al nivel educativo en el que se encuentre y que se quiera lograr. Ahora bien, desde la experiencia de la huerta escolar los estudiantes desarrollan la inteligencia a medida que van avanzando en la ejecución de sus actividades. En este orden de ideas la Ley General de la Educación Colombiana en su artículo 20, 21 y 23, de los objetivos generales, específicos y de las áreas obligatorias y fundamentales para la formación integral e investigativa de los estudiantes en general, propicia y promueve esta clase de enseñanzas (Ley General de Educación, 1994).

## **Marco Conceptual**

Este proyecto esta direccionado en base a la construcción de una estrategia dirigida a un entorno educativo-familiar. En este contexto haremos propia esta metodología con el propósito de buscar y resolver nuestro objetivo de estudio, a lo largo de este proyecto utilizamos un conjunto de conceptos básicos que permiten una mejor apreciación de la información del objetivo planteado.

### **Definición de conceptos.**

#### **Estrategia**

Según Weinstein y Mayer (1986) “las estrategias pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje en sus procesos de codificación” También Nisbet y Shucksmith (1987) las definen como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información.

Para Monereo (1994), las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

## **Pedagogía**

H. Patterson (1982) La pedagogía es la ciencia que tiene como objeto de estudio a la educación. Se llama pedagogo a todo aquel que se encarga de instruir a los niños. Inicialmente en Roma y Grecia, se le llamó Pedagogo a aquellos que se encargaban de llevar a pacer a los animales, luego se le llamó así al que sacaba a pasear a los niños al campo y por ende se encargaba de educarlos.

Benjamín, W. 1993. La metafísica de la juventud, Barcelona, Paidós, ICE/UAB y Min Educación (article-80185.) Es el saber propio de las maestras y los maestros, ese saber que les permite orientar los procesos de formación de los y las estudiantes. Ese saber que se nutre de la historia que nos da a conocer propuestas que los pedagogos han desarrollado a lo largo de los siglos, pero que también se construye diariamente en la relación personal o colegiada sobre lo que acontece diariamente en el trabajo con alumnos, alumnas y colegas, sobre los logros propuestos y obtenidos, sobre las metodologías más apropiadas para conseguir desarrollo humano y la construcción de la nueva Colombia a medida que se desarrollan los proyectos pedagógicos y las demás actividades de la vida escolar.

## **Enseñanza**

En 1982 decía C. H. Patterson que no había una teoría de la enseñanza que fuera completamente sistemática y que de hecho no había en las teorías de la enseñanza o de la instrucción tanto desarrollo como lo había en las teorías del aprendizaje. Sin embargo, él se

arriesga a presentar las primeras bases para establecer una teoría de la enseñanza. De tal forma que en su libro Bases para una teoría de la enseñanza y psicología de la educación describe el trabajo de cinco investigadores reconocidos para tratar de fundamentar esas bases que él busca proponer.

M. I. Majmutov (1983), la define como la actividad del maestro encaminada a la creación de un sistema de situaciones problemáticas, a la exposición del material docente y a su explicación (total o parcial) y a la dirección de la actividad de los alumnos en lo que respecta a la asimilación de conocimientos nuevos, tanto en forma de conclusiones ya preparadas como mediante el planteamiento independiente de problemas docentes y su solución.

Según M. A. Danilov y M. N. Skatkin (1985), la enseñanza por medio de problemas consiste en que los alumnos guiados por el profesor se introducen en el proceso de búsqueda de la solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir independientemente los conocimientos, a emplear los antes asimilados, y a dominar la experiencia de la actividad creadora.

Sin embargo, (fernandez, 1996), plantea que ella Enseñanza es aquella donde los alumnos son situados sistemáticamente ante problemas cuya solución debe realizarse con su activa participación y en la que el objetivo no es sólo la obtención del resultado, sino también su capacitación independiente para la resolución de problemas en general.



## **Aprendizaje**

Gagné (1965) define aprendizaje como “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento” Hilgard (1979) define aprendizaje por “el proceso en virtud del cual una actividad se origina o cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta.

(Gomez p. , 1988) Lo define como “los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio”. Jean Piaget propone que para el aprendizaje es necesario un desfase óptimo entre los esquemas que el alumno ya posee y el nuevo conocimiento que se propone. "Cuando el objeto de conocimiento está alejado de los esquemas que dispone el sujeto, este no podrá atribuirle significación alguna y el proceso de enseñanza/aprendizaje será incapaz de desembocar”.

### Capítulo 3. Metodología

#### Tipo de Investigación

La presente investigación se abordó a través de una Investigación Acción Participativa (IAP), con enfoque cualitativo es una investigación que se realiza en comunidades que enfatiza la participación y la acción, busca entender las necesidades, en colaboración y siguiendo la reflexión. IAP enfatiza la investigación colectiva y la experimentación basada en la experiencia y la historia social.

En cada proyecto de IAP, los tres componentes se combinan en proporciones variables: a) La investigación consiste en un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad estudiar algún aspecto de la realidad con una expresa finalidad práctica. b) La acción no sólo es la finalidad última de la investigación, sino que ella misma representa una fuente de conocimiento, al tiempo que la propia realización del estudio es en sí una forma de intervención. c) La participación significa que en el proceso están involucrados no sólo los investigadores profesionales, sino la comunidad a quien va dirigido el proyecto, que no son considerados como simples objetos de investigación sino como sujetos activos que contribuyen a conocer y transformar su propia realidad. (Eizagirre & Zabala, 2012, p. 109)

Escogimos esta investigación porque es la manera de llegarle a la comunidad, de interactuar con ellos, de llevarlos a realizar un proyecto donde sean partícipes las familias de todos los estudiantes.

## **Modelo de Investigación**

Este tipo de investigación hace especial énfasis en la experimentación y la aplicación de dicho modelo de manera vivencial, siendo el contexto potenciador del aprendizaje.

### **Fases del Modelo de Investigación**

#### **1. La Formulación**

Es la acción con que se inicia la investigación y se caracteriza por explicitar y precisar qué es lo que se va a investigar y porqué, al empezar, todo estudio de investigación cualitativa se ha de hacer una exploración previa de la realidad a analizar, el objetivo es contextualizar el fenómeno a estudiar, constituyéndose en un referente teórico que sirve de guía indicativa y provisional; la lectura de las referencias encontradas se realiza de forma crítica y selectiva, también se realizará una observación “sobre el terreno” o, incluso, se entrevistará a personas de la región.

Con toda la información que recopile el equipo investigador trazará un “mapa” del escenario donde tendrá lugar la investigación, identificando a los actores, eventos y situaciones donde tendrá lugar la interacción u observación. También en los procesos cualitativos se ha de formular una pregunta de investigación, que se centra en lo subjetivo, lo cultural o el significado individual y colectivo de realidades diferentes, teniendo como eje la indagación de la lógica interna de los fenómenos y realidades analizadas.

## 2. El Diseño

La acción consiste en preparar un plan flexible que orientará tanto el contacto con la realidad objeto de estudio, como la manera en que se obtendrá conocimiento acerca de ella. En otras palabras, buscará responder a las preguntas ¿Cómo se realizará la investigación? y ¿en qué circunstancias de modo, tiempo y lugar?

El diseño del estudio cualitativo ha de tratar de adelantarse a los dilemas que probablemente surjan durante la recolección de datos se determinará:

- La profundidad y extensión del proceso de recolección de datos.
- Dónde iniciar y terminar el proceso de recolección de datos.
- Los criterios de inclusión y exclusión de sujetos

En cualquier caso la inclusión de sujetos y situaciones se realizará en base los principios de:

- Pertinencia.
- Adecuación.
- Conveniencia.
- Oportunidad.
- Disponibilidad.

## 3. La Ejecución

Esta acción corresponde al comienzo observable de la investigación y tiene lugar mediante el despliegue de una o varias estrategias de contacto con la realidad o las realidades objeto de estudio. La realización efectiva de una la investigación cualitativa supone cuatro

acciones consecutivas: La entrada (o acceso) a la recolección de datos, la obtención de los datos, el almacenamiento de los datos y el análisis progresivo de los datos.

El investigador ha de acudir constantemente a técnicas analíticas preliminares durante la recolección de datos, estas técnicas incluyen:

- Forzarse a estrechar el foco de la investigación.
- Revisar constantemente las notas de campo con el propósito de determinar qué nuevas preguntas pueden ser contestadas fructíferamente.
- Escribir "memos" acerca de aquello que se podría estar descubriendo en relación con varios tópicos y de las ideas emergentes.

#### **4. El Cierre**

Esta acción de la investigación busca sistematizar de manera progresiva el proceso y los resultados del trabajo investigativo. Para ello, parte de la estructuración preliminar de lo que denominaremos un cierre preliminar inicial, el cual tiene lugar inmediatamente después de concluir el primer episodio de análisis derivado, a su vez, de la conclusión del primer evento de recolección o generación de información.

Ese cierre final buscará la reducción, preparación y análisis de los datos. Para ello organizará los archivos de datos de campo y las entrevistas o encuestas, decidiendo con qué procedimientos realizará el análisis de los datos y qué procedimientos de verificación usará.

En cada ciclo habrá un cierre intermedio en el cual los investigadores en base a los resultados obtenidos pueden reorientar las herramientas y los métodos para explorar los temas emergentes del ciclo cerrado.

## **Población y Muestra**

La población escogida es la sede La Guadualeja de la IE la Arcadia del municipio de Algeciras a la que asisten 11 estudiantes del grado tercero, en la asignatura de ciencias naturales. Son un grupo de niños entre los 8 y 12 años, son 6 niñas y 5 niños que pertenecen a la zona rural.

Donde la misión es ofrecer y desarrollar acciones educativas a la comunidad de la zona sur del municipio de Algeciras Huila, acorde con las singularidades geográficas, sociales económicas, culturales, ecológicas y respondiendo a las exigencias de los órdenes regional, nacional y universal. En los niveles de Preescolar, Básica y Media, Para ellos el proyecto es una actividad muy interesante, porque les brinda la oportunidad de conocer y adquirir nuevos conocimientos, convirtiéndolos en una alternativa innovadora que los aleja de la monotonía del aula y mediante la cual realizaran de forma práctica los ejercicios relacionados directamente con la asignatura de estudio.

Se decidió rescatar esta práctica de tener una huerta casera en los hogares, porque a través de ella se fortalecen lazos de convivencia, de buenas prácticas alimenticias, se minimizan los gastos del hogar y se fortalece el emprendimiento.

## Categorías de Estudio

### Aprendizaje

Es el proceso a través del cual se adquieren habilidades, conocimientos, conductas y valores, esto como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación; este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. Es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. En él intervienen diversos factores que van desde el medio en el cual se desenvuelve el ser humano, así como los valores y principios que se aprenden en la familia.

En esta última se establecen los principios del aprendizaje de todo individuo y se afianza el conocimiento recibido, el cual forma la base para aprendizajes posteriores.

Se puede definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005). Este proceso de cambios supone un cambio conductual, debe ser perdurable en el tiempo y ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia.

Antes de Feldman (2005), Rojas, F (2001) también habló del aprendizaje como un cambio de conducta, definiéndolo como “el resultado de un cambio potencial en una conducta - bien a nivel intelectual o psicomotor- que se manifiesta cuando estímulos externos incorporan nuevos conocimientos, estimulan el desarrollo de habilidades y destrezas o producen cambios provenientes de nuevas experiencias”.



El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron.

Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

### **Tipos de aprendizaje**

- **Aprendizaje receptivo:** Es el tipo de aprendizaje en el que el sujeto solo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.

- Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- Aprendizaje observacional: tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- Aprendizaje latente: aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.
- Aprendizaje por ensayo-error: aprendizaje por medio de modelos conductistas por el que se busca la respuesta al problema.
- Aprendizaje dialógico: El aprendizaje dialógico es el resultado del diálogo igualitario; en otras palabras, es la consecuencia de un diálogo en el que diferentes personas dan argumentos basados en pretensiones de validez y no de poder.  
  
El aprendizaje dialógico se puede dar en cualquier situación del ámbito educativo y conlleva un importante potencial de transformación social.
- Aprendizaje creativo: Es la forma sensible de percibir los problemas, deficiencias, lagunas del conocimiento, elementos pasados por alto, faltas de armonía, etc.; la consecución de validez en la información; de definir las dificultades o de identificar el elemento olvidado; buscar soluciones; hipotetizar sobre las deficiencias; de examinar y reexaminar estas las mismas,

modificándolas y volviéndolas a comprobar, perfeccionándolas y finalmente comunicando sus resultados.

## **Tecnología**

La era industrial está siendo sustituida por la era informática, por lo que se prevén nuevos retos y necesidades en el ámbito educativo. Este fenómeno parte de la transformación digital que ha introducido la participación de la tecnología en la educación, también conocida como «tecnología educativa». La incorporación de nuevas tecnologías dentro de las escuelas ha cambiado los métodos educativos a tal grado que se abren espacios para la cultura digital en salones de clases.

Cuando los problemas educativos encuentran solución en el uso de la tecnología de la información, es decir, en el uso de computadoras y más equipos de telecomunicación de almacenamiento, transmisión y manipulación de datos, hablamos de la tecnología en la educación. En otras palabras, comprendemos que la tecnología educativa se trata de la utilización de dispositivos tecnológicos para propósitos educativos.

Actualmente, el personal de centros educativos tiene la posibilidad de adquirir internet, computadoras, pizarrones digitales, teléfonos móviles y tabletas para compartir su conocimiento u organizar clases y tareas. Dichas facilidades han logrado adaptar los métodos educativos a la era digital, donde existe un mayor número de recursos de enseñanza y aprendizaje tanto para maestros como para alumnos.

Los nuevos modelos educativos han sido creados bajo la consciencia de que el futuro de nuestra sociedad depende de tres áreas tecnológicas, a saber: programación, robótica e impresión 3D.

**Programación:** La enseñanza de programación va más allá de la preparación del alumnado para un campo laboral tecnológico. Los alumnos resuelven procesos de autocorrección, ya que aprenden a localizar errores en problemas complejos. La programación trabaja fomentando el aprendizaje de lógica, la creatividad, encuentro de soluciones y emprendimiento.

**Robótica:** La robótica es la materia que permite programar un dispositivo o robot, enseñándole un conjunto de instrucciones para que las ejecute de manera autónoma. La programación de un robot permite a los estudiantes ver de manera física los errores de programación y sus límites, además de aprender a manejar un lenguaje preciso.

El aprendizaje de esta materia da solución a la demanda creciente de ciencia e ingeniería en futuros empleos ya que, gracias a los avances de la era digital, se necesitarán personas capaces de programar dichos dispositivos.

**Impresión 3D:** está adquiriendo gran importancia para el diseño de maquetas o prototipos en diversos ámbitos de nuestra vida. Medicina, ingeniería, industria textil y más utilizan esta tecnología con éxito, también pueden utilizarse para geografía y arte.

Gracias a la impresión 3D los estudiantes aprenden sobre nuevas tecnologías y su uso, pero también les ayuda a comprender teorías complejas puesto que logra ejemplificarlas.

Hace algunos años los estudiantes solo podían acceder a la educación de manera presencial. Contaban con grandes cantidades de libros y cuadernos, y buscar información de manera manual era mucho más demorado. La información en papel era indispensable. La tecnología trajo consigo la posibilidad de estudiar en línea, lo que simplifica el acceso a la educación en cuanto a lugar y hora, encontrar información es mucho más sencillo y se puede acceder a enormes bases de datos rápidamente.

Hoy en día las personas pueden acceder a la información desde cualquier dispositivo inteligente e incluso presenciar conferencias a través de video llamadas.

La creación de proyectos es mucho más sencilla, pues la tecnología trajo herramientas nuevas que suplantaron el papel. En resumen, la tecnología en la educación ha hecho que aprender sea más fácil, cómodo e incluso asequible. La era digital no se detiene, por lo que es importante que docentes y especialistas se encuentren al tanto de las nuevas tecnologías para así poder preparar a sus alumnos.

Las ventajas de la tecnología educativa son numerosas:

- Los alumnos pueden interactuar, jugar y aprender desde diversas plataformas, lo que fomenta el clima de participación durante las clases. También pueden aprender a distancia y en horarios flexibles, y personalizar sus lecciones según sus necesidades.

- En cuanto a los docentes, cuentan con excelentes herramientas organizacionales, de planificación y enseñanza, lo que ahorra una gran cantidad de tiempo para repasar o avanzar más rápido.
- Las plataformas tecnológicas pueden integrar a todo el personal escolar, pues los alumnos comparten inquietudes, los maestros gestionan sus grupos y los administrativos monitorean los logros de la clase.
- Gracias a la tecnología de la educación el personal escolar puede estar al tanto de sus alumnos y atender sus necesidades. Existen softwares educativos para identificar de manera temprana el riesgo de deserción, esto con el fin de prestar soporte a los estudiantes.
- Mencionaremos además que apostar por la tecnología educativa implica a la larga, un gran ahorro económico e incluso cuidado ecológico, ya que los materiales de clase e incluso el transporte para asistir a una lección pueden no ser necesarios.

## **Pedagogía**

Es la ciencia que estudia la educación, el objetivo principal de su estudio es la educación como un fenómeno socio-cultural, por lo que existen conocimientos de otras ciencias que ayudan a comprender el concepto de educación, como por ejemplo, la historia, la psicología, la sociología, la política.

La pedagogía tiene la función de orientar las acciones educativas en base a ciertas prácticas, técnicas, principios y métodos. A lo largo de la historia, muchos han sido los pedagogos que se encargaron de plantear sus propias teorías sobre la pedagogía. Está asociada a otra ciencia denominada andrología, encargada de formar a las personas como humanos permanentes, teniendo en cuenta sus vivencias y experiencias sociales y culturales.

Los grandes pensadores griegos como Platón, Sócrates y Aristóteles dejaron asentado en sus escritos la importancia de asignar métodos para el conocimiento y estudio de determinadas disciplinas. El acceso a la educación era un privilegio de una porción pequeña de la sociedad tanto griega como romana.

También en el siglo XVII surgió en Francia la llamada “pedagogía tradicional”. Dirigida por los jesuitas, destacaba a la escuela como la principal fuente de transmisión cultural y religiosa dentro de la sociedad. La pedagogía tradicional se basa en la transmisión de saberes por parte de un maestro y se caracteriza por el rol pasivo de los alumnos.

Johann Heinrich Pestalozzi y Jean-Jacques Rousseau sentaron las bases de la pedagogía moderna, junto con otros pensadores del siglo XVIII. Ambos pusieron el foco en la evolución de las metodologías pedagógicas. Fomentaron el desarrollo de métodos de enseñanza que dejaron de lado la educación rígida y la memorización de conceptos para dar paso a la observación, la experimentación y el razonamiento para que los niños puedan aprender a través de las experiencias. En su obra “Emilio”, Rousseau destacó la importancia de la educación a través de despertar del interés del niño y no de la disciplina.

## Características de la pedagogía

- Es una herramienta fundamental en la planificación educativa.
- Se vale de métodos y herramientas para transmitir conocimientos, habilidades o valores.
- Es estudiada por muchos pensadores que aportan su visión y enfoques.
- Se aplica en la escuela, en el hogar y en todos los ámbitos en los que se desarrolla el niño.
- Puede ser de diversos tipos: algunas centradas en el maestro y otras que se centran en el alumno.
- Utiliza conocimientos y herramientas de diversas disciplinas como la psicología, la filosofía o la sociología.

## Tipos de pedagogía

Pedagogía Waldorf: El objetivo principal es la educación de una persona, en su autonomía y libertad, y tiene en cuenta la capacidad creativa y artística de cada persona. Este modelo pedagógico fue creado por el fundador de la antroposofía, Rudolf Steiner está estructurado en tres niveles: el primero abarca a los niños de hasta seis años y las actividades que se centran en el desarrollo de los sentidos y corporeidad; el siguiente es para niños de siete a trece años, en este nivel se toma en cuenta el descubrimiento que tiene cada uno de ellos sobre el mundo; el último nivel va hasta los veintiún años de edad, y es cuando se desarrolla el pensamiento de forma autónoma y la comprensión.



Pedagogía infantil: El objeto de estudio es la educación de los niños. La etapa de crecimiento de un niño es muy importante, ya que es cuando se adquieren competencias fundamentales para el resto de vida, por lo que la labor de los educadores es fundamental.

Pedagogía crítica: El objetivo principal es transformar el sistema tradicional y desarrollar un pensamiento crítico en cada uno de los alumnos.

Pedagogía conceptual: El objetivo principal es desarrollar el pensamiento, los valores y las habilidades de cada alumno teniendo en cuenta su edad. Este tipo de pedagogía se divide en: afectiva, cognitiva y expresiva.

Pedagogía social: El objetivo principal es desarrollar la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación y poner a la educación al servicio del desarrollo de todos los individuos.

Psicopedagogía: El objetivo principal es estudiar los procesos psicológicos que ocurren durante el aprendizaje. Surge de la unión de la pedagogía y la psicología, y suele desarrollarse e implementarse con más frecuencia en los trastornos de aprendizaje y la orientación vocacional. En la actualidad, muchos educadores recurren a la psicopedagogía para corregir y orientarse en temas relacionados con la dificultad en el aprendizaje, de tal manera que esta ciencia los ayuda de forma directa a desarrollar un mejor proceso de comprensión y brinda herramientas que les serán muy útiles para su futuro.

Para Rafael Florez 2005 la pedagogía estudia y propone estrategias para lograr la transición del niño del estado natural al estado humano, hasta su mayoría de edad como ser racional, autoconsciente y libre.

Actualmente el concepto de pedagogía está relacionado con el de ciencia y arte de educar; su objeto de estudio es la educación, por ende, la formación del ser humano en todos sus ámbitos.

### **Didáctica**

Dicen los expertos que por didáctica se entiende a aquella disciplina de carácter científico-pedagógico que se focaliza en cada una de las etapas del aprendizaje. En otras palabras, es la rama de la pedagogía que permite abordar, analizar y diseñar los esquemas y planes destinados a plasmar las bases de cada teoría pedagógica.

Esta disciplina que sienta los principios de la educación y sirve a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar contenidos persigue el propósito de ordenar y respaldar tanto los modelos de enseñanza como el plan de aprendizaje. Se le llama acto didáctico a la circunstancia de la enseñanza para la cual se necesitan ciertos elementos: el docente (quien enseña), el discente (quien aprende) y el contexto de aprendizaje.

## Modelos de didáctica

En la actualidad existen tres modelos didácticos bien diferenciados: el normativo (centrado en el contenido), el incitativo (focalizado en el alumno) y el aproximativo (para quien prima la construcción que el alumno haga de los nuevos conocimientos).

La educación, así como el resto del mundo fue cambiando y adaptándose a los tiempos, por esa razón sus modelos didácticos fueron cambiando. Lo que hace veinte años era recomendable y se aplicaba en todas las escuelas, hoy en día no sólo no se usa sino que se considera negativo para la educación.

En sus comienzos, la educación se regía por un modelo didáctico tradicional, que se centraba en enseñar sin importar demasiado cómo, no se estudiaban los métodos a fondo, ni los contextos en los que se intentaba impartir el conocimiento o la situación de cada individuo; actualmente a la hora de intentar enseñar es muy importante utilizar una didáctica que incluya un análisis previo del contexto de los alumnos en general y de cada individuo, que busque acercarse a cada uno y desarrollar las capacidades de autoformación, imprescindibles para que los conocimientos alcanzados puedan ser aplicados en la vida cotidiana de los individuos.

Para **Aebli** la didáctica es una ciencia que auxilia a la Pedagogía para todo lo que tiene que ver con las tareas educativas más generales. Asegura que la didáctica científica es el resultado del conocimiento de los procesos educativos en el intelecto de un individuo y las metodologías utilizadas.

**Mattos** expresa que para él consiste en una doctrina pedagógica cuya meta es definir una técnica adecuada de enseñanza y dirigir eficazmente el aprendizaje de un grupo. Posee un carácter práctico y normativo que debe ser respetado.

**Stöcker**, por su parte asegura que es una teoría que permite dar instrucciones en la enseñanza escolar de todos los niveles. Analiza todos los aspectos de la enseñanza (fenómenos, preceptos, principios, leyes, etc.); mientras que **Larroyo** la presenta como el estudio de los procedimientos en la tarea de enseñar.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

De acuerdo con el tipo de investigación, se utilizó como técnica para la recolección información la observación estructurada, la cual se apoyó en instrumentos como el diario de campo, preparador de clase, registros fotográficos, encuestas.

- El diario de campo: es un instrumento utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

Etapas en el desarrollo de un diario de campo: muchos son los consejos que profesionales del ámbito científico realizan sobre lo que sería la realización de un diario de campo. No obstante, los pasos generales que se suelen establecer en este sentido son comenzar llevando a cabo una observación general, registrar todo lo que se vea en ese

primer contacto (olores, sonidos, clima, acciones...) y describir las sensaciones e impresiones que le causan aquellos elementos al científico que está realizando ese citado diario.

- El plan de clases es un documento descriptivo que indica todo lo que deberás hacer en tus clases. Es decir, es una herramienta de planificación de manera detallada y clara de actividades y contenidos con un objetivo claro. La función del profesor es transmitir la información y construir el conocimiento mediante estrategias pedagógicas, es el mapa de carreteras del docente para guiar a los estudiantes y así logren aprender de la forma en que se hará durante el tiempo de clase.

Antes de planificar la lección, primero tendrás que identificar los objetivos de aprendizaje para la clase. A continuación, se pueden diseñar actividades de aprendizaje apropiadas y desarrollar estrategias para obtener información sobre el aprendizaje del estudiante. Una lección exitosa es saber las direcciones del plan e integra estos tres componentes clave:

- Objetivos de aprendizaje de los estudiantes
- Las actividades de enseñanza / aprendizaje
- Estrategias para comprobar la comprensión del estudiante

La especificación de objetivos concretos para el aprendizaje del estudiante ayudará a determinar el tipo de actividades de enseñanza y aprendizaje que se van a

utilizar en clase, mientras que las actividades definirán cómo comprobar si los objetivos de aprendizaje se han logrado.

- el registro fotográfico es considerado todavía un registro auxiliar, un dato de segundo orden o un complemento ilustrativo del registro textual. Algunos indicadores de esta situación son las disputas en relación con la cantidad o porcentajes de fotos que se debería incluir en un informe de investigación, las normativas estandarizadas de citado que descuidan su singularidad, el destierro de valiosas fotografías a los anexos.

Incluir la fotografía en la investigación supone ir más allá de su función ilustradora; no se trata simplemente del paso de una narrativa textual a una visual, sino del pasaje de la verificación a la construcción de conocimiento. Con esta intencionalidad, la fotografía se asume no solo como una imagen sino en su condición de acto fotográfico que no permite escindir el producto, la foto, del proceso que le dio origen.

La observación estructurada se llevó a cabo durante todo el proceso investigativo, permitiendo explicar de forma sistemática puntos como la motivación y los procesos cognitivos: fortalezas, sistemática los procesos vigilados en cada clase, así como además, las entrevistas, desde las cuales se buscó conocer la motivación e efecto de la indagación a partir del punto de vista de los estudiantes.

## **Valoración de Instrumentos por Expertos: Objetividad, Validez y Confiabilidad**

Se diseñó un formato para la validación de recurso didáctico (google. Sites) ante su implementación este formato cuenta con los siguientes Ítems: claridad, objetividad, actualidad, organización, eficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología.

El objetivo de implementar este formato, es que nos permita conocer y describir las estrategias a utilizar por nosotros los docentes del programa Recursos Digitales Aplicados a la Educación en el trabajo de Grado II.

El estudio del instrumento de validación describe cada uno de los ítems, a través de la técnica del juicio por un experto que presenta los resultados aplicados el cual participa como juez en la validación de contenido de la estrategia y expone su opinión y experiencias en los procesos de validación del instrumento aplicado, y así pueda exponer las recomendaciones o sugerencias para mejorar la redacción o el contenido de los ítems que conforma la estrategia del recurso didáctico, las cuales deben ser consideradas viables para lograr un buen resultado en el trabajo de investigación.

## **Ruta de Investigación**

La ruta de investigación del proyecto la huerta escolar como estrategia pedagógica parte de un diagnóstico que se realizó inicialmente consistió en la observación con una población muestra de los estudiantes del grado tercero de la sede la Guadaleja del municipio de Algeciras.

Luego se recolectó información con los padres de familia y niños mediante una encuesta aplicada a los niños de la sede la Guadaleja, con base en dicha información se da inicio a la formulación del proyecto, teniendo en cuenta una pregunta de investigación, unos objetivos generales y específicos, de igual modo una contextualización que nos permitiera ubicarnos en el lugar de nuestra población muestra, es de este modo como se ha continuado haciendo investigación de acuerdo a las expectativas y motivación que han tenido tanto los niños como los padres de familia logrando que se genere un impacto positivo tanto en el tema de la sana alimentación como en el cuidado del medio ambiente, el aprovechamiento de los espacios en la huerta escolar, y el aprendizaje a cultivar productos de manera orgánica generando un equilibrio natural.

La huerta escolar, es un terreno pequeño, donde se cultivan hortalizas para Consumo de la comunidad escolar y usualmente funciona en terrenos disponibles dentro de la escuela, en la huerta escolar se cultivan plantas cuyas semillas, raíces, hojas o frutos son comestibles; sirviendo además, como una estrategia para facilitar el desarrollo de una actividad económica, y aplicación Integral a diferentes áreas del conocimiento.

Las actividades de la huerta escolar favorecen el desarrollo de una metodología activa que está basada en el aprendizaje constructivo y el aprendizaje significativo. De esta manera los



alumnos estarán capacitados para comprender las relaciones con el medio al cual pertenecen y dar respuestas de forma activa, participativa y reflexiva a los problemas de su ámbito más próximo.

Los modelos pedagógicos hoy día asumen una mayor responsabilidad dentro del ámbito educativo escolar, debido a que se busca la participación directa y activa de los estudiantes, docentes y comunidad en general, con la nueva implementación de proyectos productivos; pretendiendo con esto un aprendizaje significativo que sólo ha de conseguirse, con la práctica misma o con las vivencias cotidianas de los educandos actores del proceso. La huerta escolar es una forma natural y económica de producir alimentos sanos, con los que se busca bajar los costos de la canasta familiar, sensibilización del individuo, fortalecer la fertilidad natural del suelo manteniendo el equilibrio entre los elementos vivos e inertes.

**Elementos para preparar y mantener la huerta escolar:** Para preparar y mantener la huerta escolar necesitamos herramientas que faciliten el trabajo con la tierra. Entre estas se encuentran el pico o piqueta, el rastrillo, las palas, la regadera, la manguera y los guantes de jardinería. Es importante recoger y guardar estas herramientas cada vez que se utilicen, para que no se dañen. También los fertilizantes y abonos son necesarios para mejorar el crecimiento de las plantas. Algunos abonos naturales son el estiércol de ganado vacuno o bovino, o el compost, que se elabora con desechos vegetales.

**Construcción de la huerta escolar:** la huerta escolar se puede construir en balcones, cajones grandes, materos o terrenos. Para ello, podemos seguir estos pasos:

- Escogemos un lugar ventilado y con suficiente luz dentro de la escuela.
- Conseguimos las macetas o cajones.
- Limpiar el terreno, eliminando cualquier material de desecho, piedras, maleza u otros.
- Humedecemos y trituramos muy bien la tierra para no formar pantano.
- Después de que el terreno está preparado, se hacen surcos y se colocan en ellos las semillas previamente seleccionadas, dejando el espacio necesario entre ellas. Se deben investigar lo que necesita cada planta.
- Regar con abundante agua, sin excederse, para favorecer los procesos de germinación y desarrollo. Este riego es preferible hacerlo, en horas de la tarde o en la mañana antes de que salga el sol.
- En el caso de la huerta escolar que se realizó y la cual plantemos en este proyecto se dio inicio utilizando un terreno al cual se le hizo una preparación previa tal como el encerramiento, el desmalezado, el picado de la tierra y dejar que se desintegrara

algunos materiales orgánicos tales como hojas y restos de los árboles, luego se procedió a hacer la socialización con padres de familia y niños en el cuidado del medio ambiente y el fortalecimiento de hábitos de vida saludables mediante el consumo de verdura y hortalizas cultivadas y cosechadas de manera orgánica y por los estudiantes desde la escuela y hacia su hogar para promover una cultura alimenticia que les permita crecer sanos y fuertes.

**Condiciones de la huerta escolar:** Para que las plantas crezcan, deben cumplirse estas condiciones:

- Usar tierra con suficiente materia orgánica o mezclada con abono.
  
- Agregar la cantidad de agua adecuada para evitar que las plantas se sequen, o se ahoguen. Se puede regar cada dos días o todos los días en las mañanas.
  
- Aplicar insecticidas naturales para evitar que los insectos y parásitos perjudiquen las plantas. Las lombrices en la tierra no son perjudiciales; por el contrario, contribuyen a mantener el terreno, por eso podemos preservarlas.
  
- Eliminar las malezas, por lo menos una vez a la semana.
  
- Mantener el huerto en un lugar ventilado e iluminado.

Seguidamente con el proceso se hace verificación del terreno, se hace una especie de eras de manera artesanal utilizando guadua por los bordes para que la tierra se mantenga en los caballones y no se derrumbe al momento de realizar el regado, se toma la decisión de sembrar inicialmente cilantro, lechuga, acelga y espinaca debido a su rápida germinación y con la proyección de sembrar a futuro otros productos tales como zanahoria, remolacha, cebolla cabezona, tomate entre otros.

Luego de regar el terreno y que este bien mojado procedemos a regar las semillas, esperamos de 5 a 8 días que germine, haciendo regado periódico de acuerdo a la disponibilidad de lluvias, entre 8 y 15 días de nacidos procedemos a realizar el trasplante de las plántulas en el caso de la lechuga, acelga y espinaca dejando de dos a tres centímetros de una planta a otra esto con el fin de que las plantas tengan espacio de crecer y desarrollarse.

Después de trasplantarlas seguimos haciendo mantenimiento permanente en el regado y desmalezado y si es necesario utilizar insecticida para el control de plagas utilizaremos el ajo y el ají, estos dos productos sirven para repeler las plagas, también el uso de plantas aromáticas como la albahaca, la altamisa, la ruda, la mejorana entre otros que se pueden sembrar alrededor del cultivo para repeler los invertebrados, esperamos entre treinta y 45 días para empezar a cosechar.

## **Técnicas de Análisis de la Información**

Esta investigación se realizó bajo una mirada con enfoque cualitativo se realiza en comunidades que enfatiza la participación y la acción, busca entender las necesidades, en colaboración y siguiendo la reflexión. IAP enfatiza la investigación colectiva y la experimentación basada en la experiencia y la historia social.

## Capítulo 4. Intervención Pedagógica o Innovación TIC, Institucional u Otra

El desarrollo de los objetivos se aborda en 4 fases, las cuales se materializan en diferentes actividades.

### Fase diagnóstica

Identificación de los contenidos curriculares del área de Ciencias Naturales que se aplicarán en la huerta escolar.

- Actividad 1: *Articulación y estructuración de contenidos curriculares para el grado tercero de la Institución educativa la Arcadia, sede la Guadualeja del municipio de Algeciras-Huila.*

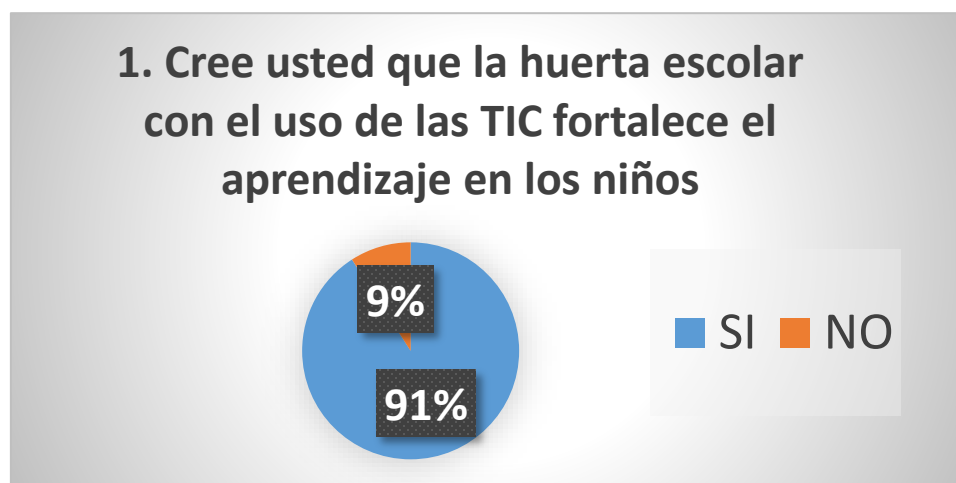


Figura 2- Pregunta # 1- Fase Diagnóstica

De acuerdo a lo que muestra la gráfica #1 se llega a la conclusión que la mayoría de los Niños coinciden que la huerta escolar fortalece el aprendizaje, ya que mediante esta estrategia aprenden del trabajo en la huerta y sus principales beneficios

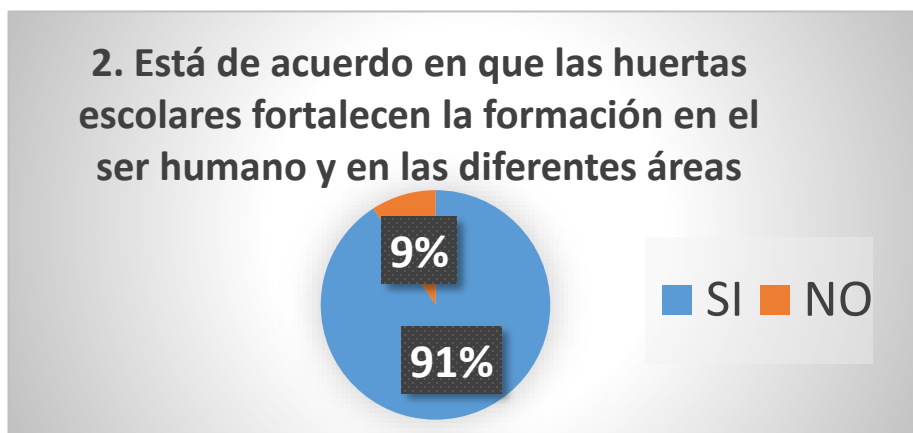


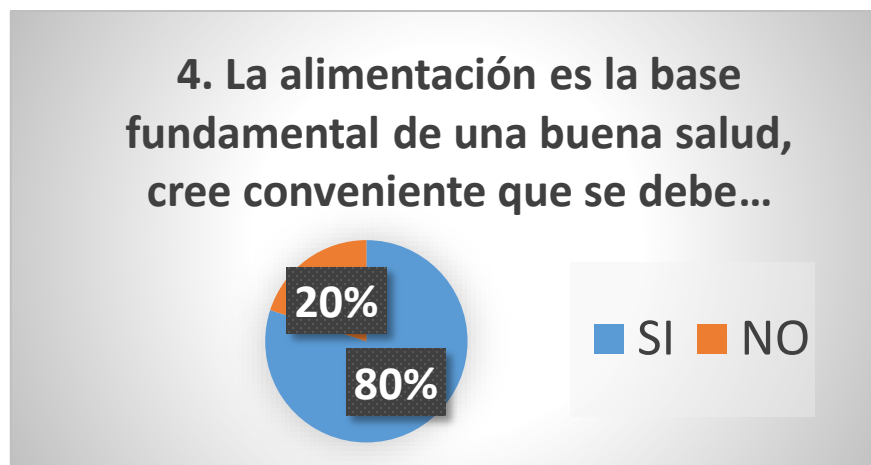
Figura 3- Pregunta # 2- Fase Diagnostica

Con base en los resultados obtenidos en la pregunta #2 y de acuerdo a lo que muestra la gráfica, los niños ven la huerta escolar como un Instrumento que conlleva a la formación tanto de hábitos como de valores, del mismo modo se fortalece el trabajo en equipo.



Figura 4- Pregunta # 3- Fase Diagnostica

Los niños muestran un nivel de agrado por el aprendizaje de la agricultura desde la escuela, siendo esta un ente articulador que les permite desarrollar actividades propias de su contexto para luego ser utilizadas como una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje.



*Figura 5- Pregunta # 4- Fase Diagnostica*

Con base en el resultado que muestra el gráfico #4 los niños muestran empatía por la sana alimentación y el consumo de verduras, convirtiéndose la huerta escolar en una herramienta que conlleva al aprendizaje y cuidado de la salud mediante la transversalización de contenidos con otras áreas del conocimiento.



## Fase de planeación

En esta fase se contempla la construcción de criterios pedagógicos para el desarrollo teórico-práctico de la huerta escolar.

- **Actividad 1.** Creación de ficha de planeación. Se elaboró una ficha, a través de la cual se especifica: nivel, temática (previamente estructuradas en el plan de áreas de Ciencias Naturales se desarrollaron teniendo en cuenta los métodos científicos que incluyen la observación, la inducción, el planteamiento de una hipótesis, la demostración o refutación y la presentación de la tesis, propósito, competencia requerida, materiales. Lo cual permite direccionar de manera más asertiva las estrategias de enseñanza aprendizaje.
- **Actividad 2.** Planeación curricular y diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje. Se llevó a cabo mediante el cuaderno preparador del docente. Esto se hace de forma periódica y secuencial según los temas preseleccionados en la descripción de contenidos curriculares. Cada tema se orienta hacia la aplicación de los métodos científicos despertando en el educando la motivación por la investigación, la aprehensión de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, para lo cual, la planeación contempla salidas de campo como estrategias de enseñanza-aprendizaje de los temas.

## **Fase de Implementación**

La fase de implementación corresponde a la aplicación en el aula y la huerta escolar de las estrategias de enseñanza-aprendizaje planeadas en la fase dos con base en los contenidos temáticos definidos en la fase uno, para ello se procede a:

- Actividad 1. Promoción del uso y cuidado de la huerta escolar. Se realizan a través de un trabajo articulado con la docente de la institución.
- Actividad 2. Identificación y definición de requerimientos para el montaje de la huerta escolar. A través de esta etapa se realizó un compendio de los elementos necesarios para la ejecución de la huerta escolar, tales como: terreno, plantas disponibles, insumos, herramientas; entre otros.
- Actividad 3. Implementación de la huerta escolar en la Institucion Educativa La arcadia sede la Guadualeja y aplicación de contenidos curriculares, la aplicación de los contenidos curriculares incluyen la ejecución de las clases en el aula y en la huerta.

El propósito de las clases es generar experiencias significativas en las que estén inmersos todos los que participan de este trabajo investigativo, la propuesta contempla la puesta en escena de actividades donde se ponen en juego los conocimientos previos del estudiante, bajo la orientación del docente, los cuales se desarrollaran durante el año escolar. Las clases son de 6

horas semanales de clases, cada una de 45 minutos, donde trabaja la parte teórica y luego la práctica.

### **Fase de evaluación**

Con base en el proceso que se ha venido desarrollando en el proyecto y las diferentes etapas que están inmersas en el mismo cabe destacar que la evaluación es parte fundamental en los procesos de formación ya que estos nos da una idea clara o nos indica que tan favorable fue la herramienta o estrategias utilizadas y cuál fue el impacto de las mismas.

Se dio a conocer la herramienta en una clase de informática, luego de observar explorar la misma, se aplicó una encuesta en la cual participaron 13 estudiantes y la docente; la encuesta consta de 4 preguntas cerradas y 1 abierta en la que estaban las siguientes opciones de respuesta: Regular, buena, muy buena y excelente y de las cuales se obtuvieron las siguientes respuestas.

A partir de los resultados de las encuestas que se aplicaron, se procedió a sistematizar la información recolectada mediante gráficos que nos permiten tener una idea clara y precisa de la información.

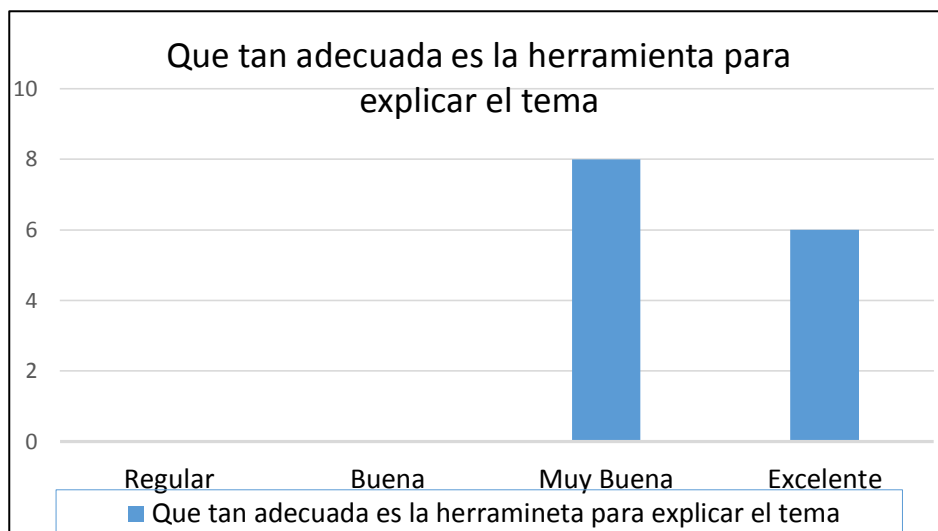


Figura 6- Fase de Evaluación

Teniendo en cuenta la información sumistrada por los estudiantes y el docente a los que le fue aplicada la encuesta y más exactamente la pregunta ¿qué tan adecuada es la herramienta para explicar el tema? Se pudo evidenciar de acuerdo a las respuestas que la herramienta es pertinente para ser socializada y puesta en contexto con los alumnos.

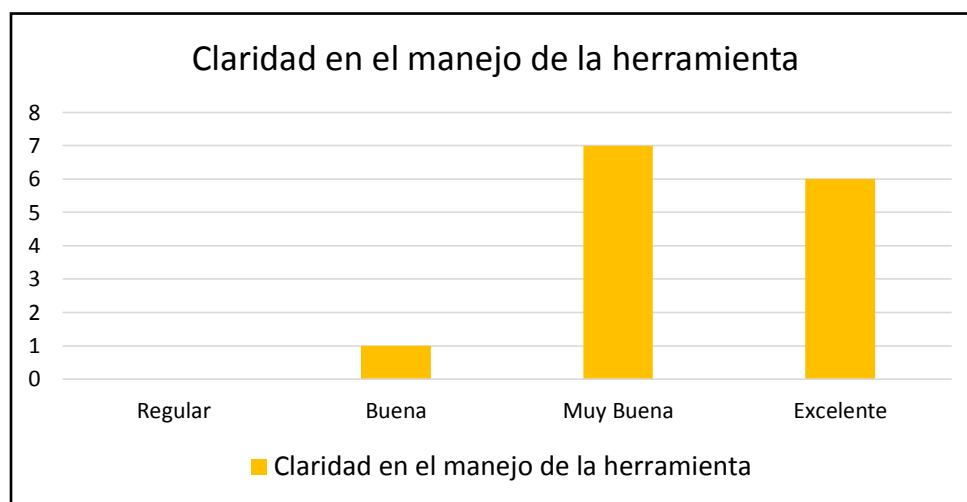


Figura 7- Fase de Evaluación

En relación a la pregunta ¿Qué claridad hay en el manejo de la herramienta? De acuerdo a las respuestas obtenidas se pudo concluir que la herramienta utilizada para la socialización del recurso es clara y se adapta a las expectativas de los alumnos.

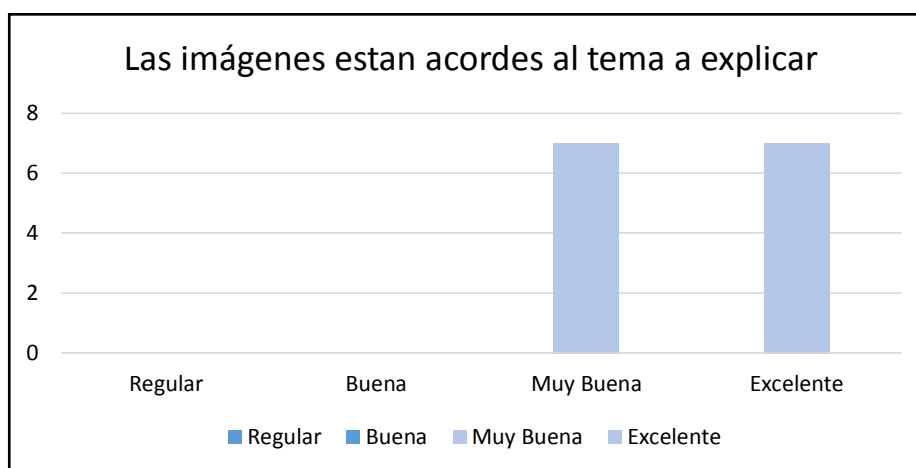


Figura 8- Fase de Evaluación

Se realizó un análisis de acuerdo a la pregunta ¿las imágenes están acordes al tema a explicar? Y se pudo concluir que de acuerdo a la respuesta obtenida el contenido grafico de la herramienta está acorde al contenido temático.

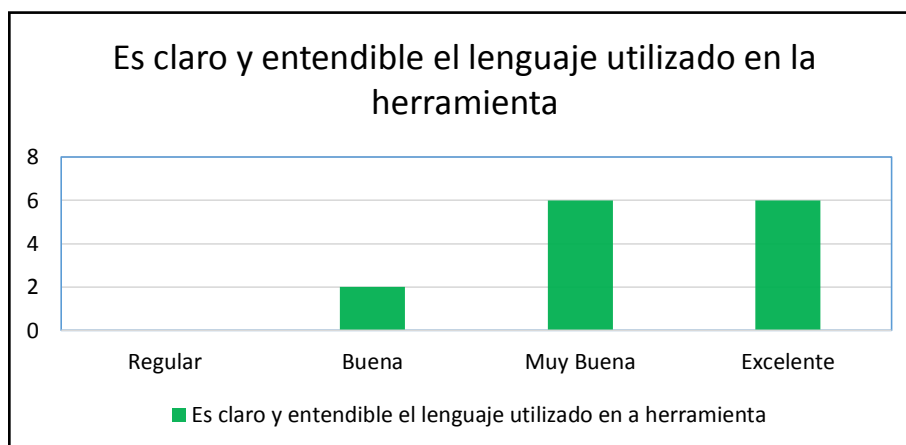


Figura 9- Fase de Evaluación

Con relación a la pregunta ¿es claro y entendible el lenguaje utilizado en la herramienta?

Con base a las respuestas obtenidas se llegó a la conclusión que el lenguaje utilizado es coherente y claro para ser socializado a los estudiantes.

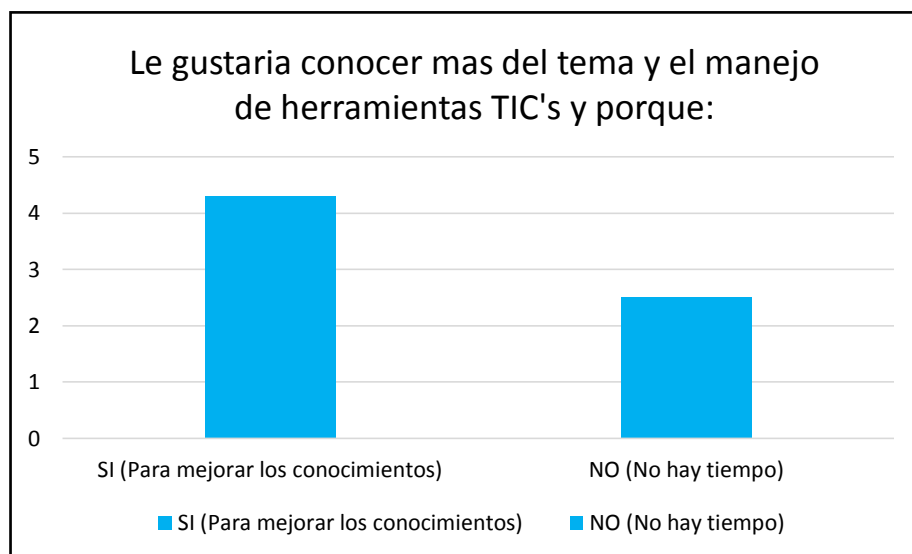


Figura 10- Fase de Evaluación

Con relación a la pregunta ¿le gustaría conocer más detalles del tema y el manejo de las herramientas TICS por qué? en esta pregunta que se realizó de tipo abierta en la cual respondieron que si les gustaría conocer más de los recursos tic para mejorar sus competencias tecnológicas.

## Capítulo 5. Análisis, Conclusiones y Recomendaciones

### Análisis

Desde la pedagogía y la didáctica, se realizaron una serie de intervenciones partiendo de la recolección de datos previos a la formulación del proyecto que nos permite evidenciar y contextualizar la problemática que se venía presentando, partiendo desde la necesidad y realizando una serie de acciones para fortalecer y mejorar hábitos alimenticios en niños y niñas, teniendo en cuenta la huerta escolar como instrumento potenciador para el logro de los objetivos y utilizando una serie de instrumentos tanto de recolección, de aplicación y evaluación que nos permitió llegar hasta este punto del proyecto de investigación.

El análisis de varias propuestas enfocadas a la enseñanza del área de ciencias naturales desde la huerta escolar como herramienta pedagógica y la herramienta tecnológica que se implementó con los niños y niñas, los cuales se sistematizaron en la malla curricular como instrumento pedagógico que permite la integración de las áreas desde diferentes enfoques, posibilitando la transversalización del conocimiento y el desarrollo de aprendizaje significativos.

Con base a esto se definió en el plan de estudios para el grado tercero, especificándose los aspectos conceptuales, los desempeños académicos y las competencias a desarrollar por parte de los estudiantes, con el fin de direccionar las estrategias que se pueden utilizar en el aula de clase como en la huerta escolar

Durante el proceso de la ejecución del proyecto, la motivación se inicia con ocupaciones de rutina, como por ejemplo introducción al asunto, se buscan despertar el interés y/o curiosidad

del alumno hacia el proyecto de la huerta escolar, cuyas respuestas se consignan en los resultados de las diferentes encuestas para ser evaluadas después de que la herramienta sea explicada, la descripción se hace por medio de clases con apoyo en TIC'S, donde la especificación tiene las etapas de “exploración”, “producción”, “aplicación” y “evaluación” por medio de la cual se estructuran las ocupaciones de aprendizaje de los niños y niñas.



## **Conclusión**

Se puede argumentar que de acuerdo a una serie de actividades realizadas, partiendo desde un diagnóstico tanto situacional, contextual, se pudo evidenciar una serie de necesidades y el planteamiento de una posible solución a la problemática desde la intervención pedagógica en el aula, trabajo en campo y el conocimiento de las herramientas TIC'S como un proceso dinamizador que les permita a los estudiantes desarrollar actividades en pro de mejorar la parte nutricional y el conocimiento de la huerta escolar como una práctica pedagógica que fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y su posible aplicación desde la escuela.

## Recomendaciones

De acuerdo con lo observado y analizado durante la estructuración del proyecto y el desarrollo de cada una de las fases, se dan las siguientes recomendaciones que van dirigidas a la institución educativa la arcadia:

1. la inclusión e implementación de las huertas escolares tanto en el área de ciencias agropecuarias y/o como proyecto transversal teniendo en cuenta y haciendo uso de los recursos tecnológicos.
2. Otra recomendación que dan los niños y niñas es la gestión por parte de los directivos ante el ministerio de las TIC para que las sedes cuenten con acceso al internet para poder utilizar y hacer uso de recursos tecnológicos que están innovando cada día y que de esta manera les permita tener más interacción con los avances tecnológicos.
3. del mismo modo que las clases sean más dinámicas y planteadas desde la práctica y el trabajo en campo y no desde la teoría.

## Referencias Bibliográfica

- Alarcón, L. G., Trápaga, J. B., & Navarro, R. E. (2017). *Scielo*.
- Almenara, J. C., & Cejudo, M. d. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*: Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/695/69542291019.pdf>
- Angel, M. d. (2006). *estrategias de enseñanza en educacion. universidad autonoma del estado de hidalgo.*
- aprendizajes de lenguas. (s.f.). Nelson mendez.
- Barreto, G. N., Xavier, J. L., & Santos, J. D. (2017). *O processo de criacao de um software educacional para o ensino e aprendizagem da quimica.* Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/927>
- Bueno, R. (2013). *Diseño e implementación de una metodología didáctica para la enseñanza-aprendizaje del tema soluciones químicas mediante las nuevas tecnologías: Estudio de caso en el 10° de la Institución Educativa Fe y Alegría del Barrio Popular 1 Ciudad de Medellin.* Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/9507/1/75092174.2013.pdf>
- Cabanach, G. (1998). *Las estrategias de aprendizaje: Revista de Psicodidactica.*
- Cano. (2011). *Implementacion de Huertas Escolares como estrategia de enseñanza.*
- Cataldi, Z., Donnamaria, M. C., & Lage, F. J. (2009). *Didáctica de la química y TICs: laboratorios virtuales, modelos y simulaciones como agentes de motivación y de cambio conceptual.* Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18979>
- Cerradaa, M. d. (2017). *El huerto ecologico escolar.* Madrid: UNIR.

Chacón, F. Y. (2017). *Unidad didáctica para fortalecer la competencia de indagación en la resolución de problemas estequiométricos en el grado décimo de la Institución Educativa Evaristo García a través del aprendizaje basado en problemas*. Obtenido de [http://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/82300/1/delgado\\_competencia\\_indagacion\\_2017.pdf](http://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/82300/1/delgado_competencia_indagacion_2017.pdf)

Colombia, C. (2019). *Secretario Senado*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1450\\_2011.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1450_2011.html)

*Constitucion Politica de Colombia*. (1991). Justia Colombia.

Content, R. R. (2019). *Rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/>

Delval. (1996). *implementacion de huertas escolares como estrategia de enseñanza*.

Efrain Leal Rey, C. O. (2017). *Gestión de Procesos de Diseño y Desarrollo de Programas Educativos en Línea, capítulo III*. Recuperado el 13 de 02 de 2019, de [http://aulavirtual-eeew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.005.MG/contenido\\_LEM.html#pdf](http://aulavirtual-eeew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.005.MG/contenido_LEM.html#pdf)

Eizagirre, M., & Zabala, N. (2012). Investigación-acción participativa. *Voces y silencio, revista latinoamericana*.

empresa, G. e. (2021). *Ese*. Obtenido de <https://eservicioseducativos.com/blog/pasos-para-planificar-una-clase/>

Estrada, J. G. (2014). *Diseño de una propuesta didáctica para la enseñanza de los cálculos químicos en la educación media desde la función formativa de la evaluación*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <http://bdigital.unal.edu.co/45341/1/78714999.2014.pdf>.

Etecé, E. (2020). *Concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/pedagogia/>

Fazzone. (2010). *Implementacion de Huertas escolares como estrategia de enseñanza*.

florez, j. c. (2016). estrategia de vida en el medio rural. En *el huerto familiar*. agricultura, sociedad y desarrollo.

Gagne. (1965). *el aprendizaje visto desde la perspectiva de Gagne*.

Galicia, L. A., Balderrama, J. a., & Navarro, R. E. (2017). *Scielo*. Obtenido de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-61802017000300042](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802017000300042)

Giraldo. (2017). *Proyecto de Huert Escolar* .

Giraldo. (2017). *Proyecto de Huerto Escolar*.

Godoy, K. A. (2015). *Aplicación de un juego didáctico como estrategia pedagógica para la enseñanza de la estequiometría*. Obtenido de <http://www.scielo.org.ve/pdf/ri/v39n84/art09.pdf>

Gómez, J. A. (2017). *LAS TIC EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y PENSAMIENTO CRÍTICO*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1470/perezjohn2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gomez, P. (1988). *el proceso de aprendizaje a traves de un pensamiento complejo*.

Gonzalez, M. (2018). *El huerto escolar como recurso didactico*.

gonzalez, M. (2019). concepto de pedagogía y teorías del aprendizaje. sutori.

Grisolia, M., & Grisolia, C. V. (2009). *Integración de elementos didácticos y del diseño en el software educativo hipermedial Etequiometría, contando masas, moles y partículas*. Recuperado el 30 de

03 de 2019, de

[https://www.researchgate.net/profile/Carmen\\_Grisolia\\_Cardona/publication/28319838\\_Integracion\\_de\\_elementos\\_didacticos\\_y\\_del\\_diseno\\_en\\_el\\_software\\_educativo\\_hipermedial\\_Estequiometria\\_contando\\_masas\\_moles\\_y\\_particulas/links/0c96051ab2bc72ff8f000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carmen_Grisolia_Cardona/publication/28319838_Integracion_de_elementos_didacticos_y_del_diseno_en_el_software_educativo_hipermedial_Estequiometria_contando_masas_moles_y_particulas/links/0c96051ab2bc72ff8f000000.pdf)

Gutierrez, D. F. (2018). *El uso de herramientas virtuales para fortalecer el proceso de enseñanza de la química en la educación media*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/21056>

Hilgard, E. (2018). *Wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>

ICFES. (2018). Obtenido de <https://youtu.be/ouGJyv54udQ>

ICFES. (2018). *Resultados agregados SABER 11*. Obtenido de <http://www2.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-11/resultados-agregados-saber-11>

ICFES, & Gobierno, d. C. (2018). *Taller uso de resultados para el mejoramiento continuo del proceso educativo*. Obtenido de <http://www2.icfes.gov.co/divulgaciones-establecimientos/saber-3-5-y-9/divulgacion-2017/itemlist/tag/Talleres%20y%20jornadas%20de%20divulgaci%C3%B3n>

judicatura, c. s. (1991). *constitucion politica de colombia*.

Laura Herrera Corona, N. H. (2009). *Educacion a distancia una perspectiva emocional e interpersonal*. Recuperado el 12 de 02 de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68812679007.pdf>

*ley 115-capitulo 4*. (1994).

*Ley 115-lineamientos curriculares*. (1994).

*Ley 115-Proyecto Educativo Institucional*. (1994).

López, J. M. (2010). *Análisis de la aplicación efectiva de la metodología constructivista en la práctica pedagógica en general y en el uso de las TICs en particular*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:425-Jmsaez-1005/analisis\\_aplicacion.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:425-Jmsaez-1005/analisis_aplicacion.pdf)

Lugo, Y. M. (13 de 05 de 2016). *El 50% de la educación superior en el mundo se impartirá por E-Learning*. Recuperado el 12 de 02 de 2019, de <https://www.elmundo.es/sociedad/2016/04/28/571f94b222601dab7c8b45c8.html>

Madrid, J. C., Arellano, M., Jara, R., Merino, C., & Balocchi, E. (2013). *El aprendizaje cooperativo en la comprensión del contenido "disoluciones" un estudio piloto*. Obtenido de <file:///L:/2019/Maestria/Elaboraci%C3%B3n%20de%20propuesta%20de%20investigaci%C3%B3n/Soporte%20bibliogr%C3%A1fico%20del%20proyecto/En%20aprendizaje%20cooperativo%20del%20contenido%20disoluciones.pdf>

Majmutov, M. I. (1983). *consideraciones teoricas de la enseñanza*.

Manrique. (2020). *la huerta escolar como un ambiente de aprendizaje*.

Martínez, E. A. (s.f.). *conceptos de enseñanza y aprendizaje. The case of a public University in Mexico*.

MARTINEZ, G. Y. (2012). *proyecto ecologico huerta escolar*. unknown.

Mayer, W. y. (1986). *estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos*.

Mazzini, R. (2012). *secuencias didacticas y huerta escolar*. Phillipe Meirieu.

Melo, S. M. (2013). *Implementación de estrategias didácticas para la enseñanza de la estequiometría en estudiantes de grado 11 de enseñanza media*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/10308/1/36758490.2013.pdf>

MEN. (2017). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. Recuperado el 2019, de <https://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212400.html>

Mineducación. (2018). *Biblioteca Digital Universidad de San Buenaventura Colombia*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de [https://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/1079/1/Ministerio\\_de\\_Educacion\\_Resolucion\\_2343\\_junio\\_5\\_de\\_1996.pdf](https://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/1079/1/Ministerio_de_Educacion_Resolucion_2343_junio_5_de_1996.pdf)

Mineducación. (2018). *Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Mineducación. (2018). *Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-86098\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf)

MINTIC. (2018). *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707\\_documento.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf)

Monereo. (1994). *estrategias de enseñanza y aprendizaje*.

Muñoz, J. C. (2014). *Aplicación de una estrategia didáctica que permita la comprensión de la estequiometría a partir de un aprendizaje significativo*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/12891/1/7811521.2014.pdf>

NADER., J. R. (1994). ley 115 del 1994 .

Oviedo, A. T. (2018). *Cultura,, Educacion y sociedad*. Obtenido de [file:///C:/Users/TOSHIBA/KATERINE%20HUAWEI/Saved%20Games/Downloads/2136-Texto%20del%20art%C3%ADculo-9326-2-10-20190308%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/TOSHIBA/KATERINE%20HUAWEI/Saved%20Games/Downloads/2136-Texto%20del%20art%C3%ADculo-9326-2-10-20190308%20(1).pdf)

Patterson. (1982). *concepto de teoria de la enseñanza*.



Perez, C. E. (2017). *estrategia pedagogica para favorecer la educacion ambiental*. En c. E. Perez. bogota: fundacion univertitaria los libertadores.

Perez, J., & Merino, M. (2009). *Definicion*. Obtenido de <https://definicion.de/diario-de-campo/>

Piaget. (1983). *implementacion de huertas escolares como estrategias de enseñanza-aprendizaje*.

Porto, J. P., & Gardey, A. (2021). *Definicion*. Obtenido de <https://definicion.de/didactica/>

Raviolo, A., & Lerzo, G. (2016). *Enseñanza de la estequiometría, uso de analogías y comprensión conceptual*. Obtenido de [https://ac.els-cdn.com/S0187893X16300040/1-s2.0-S0187893X16300040-main.pdf?\\_tid=f0ed8b64-60ed-489f-b1f0-a75c1bec2e86&acdnat=1551468264\\_f43e1c74f4b4cc5bb57256a922bd08b3](https://ac.els-cdn.com/S0187893X16300040/1-s2.0-S0187893X16300040-main.pdf?_tid=f0ed8b64-60ed-489f-b1f0-a75c1bec2e86&acdnat=1551468264_f43e1c74f4b4cc5bb57256a922bd08b3)

republica, p. d. (1994). decreto 1860 de 1994.

Ribeiro, A. A., & Greca, I. M. (2003). *Simulaciones computacionales y herramientas de modelación en educación química : una revisión de la literatura publicada*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <http://www.scielo.br/pdf/%0D/qn/v26n4/16437.pdf>

SalusPlay. (2021). *SalusPlay*. Obtenido de <https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-metodologia-de-la-investigacion/tema-3-proceso-y-fases-de-la-investigacion-cualitativa/resumen>

SenadodelaRepublica. (2018). *Constitución Política*. Recuperado el 31 de 03 de 2019, de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)

Shucksmith, N. y. (1987). *las estrategias de aprendizaje, características basicas y su relevancia en el conteto escolar*.

Silva. (2018). *La huerta escolar como estrategia para la enseñanza*.

Skatkin, M. A. (1985). *consideraciones teoricas de la enseñanza*.

Torres, P. (1996). *algunas consideraciones teoricas acerca de la enseñanza*.

Valverde, G. J., & Viza, A. L. (2006). *Recursos didácticos audiovisuales en la enseñanza de la química: Una perspectiva histórica*. Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/66055/57967>

wsky, G. A. (2017). *Documento*. Obtenido de <https://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/68988/1/el-registro-fotografico-augustowsky.pdf>

Zenon, V. (2013). *Proyecto de investigacion*.

Zenon, V. (2013). *VICTORZENON*. Obtenido de <https://victorzenon.wordpress.com/validacion-de-instrumento-de-evaluacion-tesis-iii/>

## Anexos

### *Anexo A- Encuesta Prueba Diagnostica*

1. Cree usted que la huerta escolar con el uso de las TIC fortalece el aprendizaje en los niños:

SI  NO

2. Está de acuerdo en que las huertas escolares fortalecen la formación en el ser humano y en las diferentes áreas:

SI  NO

3. La agricultura y su practica desde la escuela es una herramienta que permite el desarrollo de pensamiento crítico en los niños:

SI  NO

4. La alimentación es la base fundamental de una buena salud, cree conveniente que se debe fomentar desde la escuela:

SI  NO

Anexo B- Validación de la Estrategia



DISEÑO DEL INFORME DE OPINION DE EXPERTOS  
DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION:  
DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Mg. CONTRERAS ORE, Fabio
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente - UNCP
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:
- 1.4. Autor del instrumento: Víctor Zenón MILLÁN PECHO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21- 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto a la conservación del medio ambiente			✓		
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - científicos de la Tecnología educativa				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					✓

III. OPINION DE APLICABILIDAD: .....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lugar y fecha: H<sup>o</sup>, 07-04-2013

.....  
Firma del Experto Informante

DNI. N° 1580077 .....teléfono N° 2231585

*Anexo C- Formato Rubrica de Evaluación*

**RUBRICAS DE EVALUACION**

**Herramienta (Google. Sities)**

**EVALUADORES**

1. Estudiantes y docentes:
2. Cargo e Institucion donde labora:
3. Nombre del Instrumento:

<b>ELEMENTOS A EVALUAR</b>	<b>REGULAR</b>	<b>BUENA</b>	<b>MUY BUENA</b>	<b>EXCELENTE</b>
Que tan adecuada es la herramienta para explicar el tema				
Claridad en el manejo de la herramienta				
Es claro y entendible el lenguaje utilizado en la herramienta				
Las imágenes están acordes al tema a explicar				

Le gustaría conocer más del tema y el manejo de herramientas TIC's y porque:

---



---



---

## Anexo D- Rubrica de Evaluación Diligenciada

## RUBRICAS DE EVALUACION

Herramienta (Google. Sites)

EVALUADORES

I. E. Juan XXIII Sede Principal

1. Estudiantes y docentes: lady Johanna Vanegas Guerrero
2. Cargo e Institucion donde labora: Docente Tecnologia e Informatica
3. Nombre del Instrumento: Google. Sites



ELEMENTOS A EVALUAR	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
Que tan adecuada es la herramienta para explicar el tema				X
Claridad en el manejo de la herramienta				X
Es claro y entendible el lenguaje utilizado en la herramienta.				X
Las imágenes están acordes al tema a explicar				X

Le gustaría conocer más del tema y el manejo de herramientas TIC's y porque:





Si, todo lo que sea Aprendizaje y  
Emprendimiento es para potenciar y  
enriquecer nuestras vidas.

*Anexo E- Evidencias de la Implementación de la Huerta Escolar*




Proceso de implementación de la huerta escolar I.E. la Arcadia sede la Guadualeja

ACTIVIDAD	EVIDENCIAS	RESULTADOS
<p>Sensibilización a los padres de familia y niños sobre la sana alimentación partiendo de la necesidad encontrada.</p>	 <p>The top photograph shows a group of people, including adults and children, sitting in a circle in a room decorated with colorful streamers and balloons. A man in a white shirt is standing and speaking to the group. The bottom photograph shows a classroom with several children sitting at desks, facing a whiteboard. A teacher is visible at the front of the room.</p>	<p>Se realizó reunión con padres de familia para promover la sana alimentación saludable en las familias.</p>
<p>Socialización de la herramienta TIC a implementar en el desarrollo del proyecto</p>	 <p>The photograph shows a group of children sitting on the floor in a circle, facing a screen. The screen displays a colorful graphic with a central figure and surrounding text, likely related to the project's goals or activities.</p>	



		
<p>Recorrido por la Institucion para hacer reconocimiento del entorno donde se va a construir la huerta escolar</p> <p>Definición del tipo de huerta a implementar</p>	 	<p>Se determinó el espacio para la construcción de la huerta escolar, teniendo en cuenta la humedad del terreno, que esté libre de árboles a su alrededor, luz para que las plantas realicen su proceso de crecimiento.</p> <p>Se definió la construcción de una huerta en la zona rural</p>
<p>Preparación del terreno para la construcción de la huerta escolar</p>		<p>Limpia del terreno,</p>



		
<p>Recolección de guaduas para colocar alrededor de las eras</p>		<p>Se realizó recolección de guaduas para implementar por los dos de la huerta</p>
<p>Preparación de abono para fertilizar el suelo</p>		<p>Los estudiantes y padres de familia participan en la recolección del material orgánico como boñiga estiércol de ganado para revolverle a la tierra y así fertilizar los suelos</p>

Construcción de la huerta escolar



Adecuación de espacio, ubicación de guadua alrededor de las eras

Se contó con la participación activa de padres de familia y niños y niñas.

Construcción de las eras en las que se van a sembrar las semillas

Determinación de materiales a utilizar en la construcción de la eras.



Los materiales utilizados fueron: azadón, machete, guadua, estiércol, palas, tulas.

Siembra de semillas



Se sembraron semillas mixtas, es importante tener en cuenta la rotación de diversificación de cultivos para el control de plagas, enfermedades y conservación de los nutrientes del suelo.

Mantenimiento de las huertas, limpia de malezas



Se realizó limpia de malezas en las huertas escolares.



		
<p>Recolección de la cosecha y poscosecha</p>		<p>Se recogieron los frutos de la producción para su consumo</p>

		
<p>Valoración y validación de la herramienta</p>	 	<p>Se implementó la herramienta TIC de google sites</p>

Anexo F- Afiche Informativo de la Huerta Escolar





Anexo G- Link de la Herramienta Utilizada

<https://sites.google.com/view/huertoescolar-semillas-de-amor/pagina-principal>



Esta herramienta te permitirá desarrollar conocimientos sobre la huerta escolar para que conozcas más sobre los alimentos saludables, para que aprendas mejor sobre tu entorno, te permite descubrir nuevas experiencias en compañía de tus padres de familia.

Conozcamos un poco más de la Huerta

Recordemos la importancia de incentivar en nuestros niños el trabajo en equipo, tolerancia, paciencia, diálogo como valores fundamentales para el crecimiento integral de su formación.

¿Sabes cuales son los beneficios de la huerta escolar?

- Fomentar el contacto con la naturaleza a través de las plantas
- Crear lazos afectivos con el entorno, aprendiendo a respetar a la naturaleza.
- Aprender a valorar el agua y no malgastarla.
- Estudiar el proceso de crecimiento y desarrollo de los seres vivos (las plantas de la huerta escolar).
- Reconocer con la naturaleza.
- Fomentar el trabajo en equipo y el desarrollo esencial.
- Desarrollar responsabilidad y conciencia del cuidado del medio ambiente.
- Promover el cultivo de productos autóctonos acortando a los niños a tener sentido de pertenencia por el campo y valorar sus bondades.
- Enseñar hábitos de vida saludable, como la alimentación sana y equilibrada.
- Aprender de manera vivencial, lo que está reflejado en los libros, mediante imágenes.
- Involucrar a padres de familia y comunidad educativa.



Observa el video y aprende acerca del huerto.





# Huerta Escolar

Con nuestra huerta escolar aprenderás como fomentar una verdadera educación ambiental desde la escuela, que te brinda un conocimiento a ti y tu familia de los buenos hábitos de alimentación saludable.



## ¿Qué queremos lograr con nuestro Proyecto?

Crea lazos afectivos con el entorno, aprendiendo a respetar la naturaleza.



Fomentar la interacción con la naturaleza a través del conocimiento de las plantas en cada una de sus etapas del desarrollo.



Recordar que tu y tu familia tienen una tierra una labor muy importante al cultivar, la unidad y compromiso son vitales.



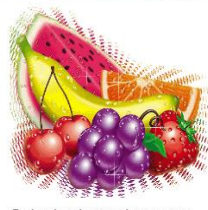
Reconocer la importancia del uso de las TIC en los procesos de enseñanza en los niños y padres.



# Alimentación Saludable



La alimentación saludable es vital para el crecimiento adecuado de los niños y niñas de igual forma es indispensable una adecuada higiene de estos mismos al momento de su preparación y consumo.



Desde un buen desayuno, almuerzo y cena toda clase de frutas y verduras nunca deben faltar para que nuestro plato este completo, recuerda siempre que el agua también es vital para tener un cuerpo sano libre de enfermedades.

## Actividades

Aquí vamos a encontrar algunos cuentos acerca de las Huertas Escolares; te invito a estar muy atento.



Después de observar los videos, comentemos con nuestros compañeros algunos conceptos de lo que mas les gusto por ejemplo:

- Cuál era el tema principal
- Que enseñanza les dejó
- Te acuerdas el nombre de algunas verduras
- ¿Podrías construir un cuento?



## ¿Qué Aprenderás con este proyecto de la huerta escolar?



En las huertas escolares los estudiantes aprenden a través de la exploración y observación del entorno que le rodea, utilizando de forma significativa sus sentidos en la realización de las huertas.

## ¿Cómo aprenderás?

¡vamos te invito a conocer y explorar el mundo mágico de la huerta escolar y las maravillas que hay dentro de ellas!



- A través de distintos actividades reconocen la importancia de la sana alimentación.
- Las artes y manualidades nos proporcionan una vivencia más amplia de lo que es nuestro medio ambiente.
- Utilizamos herramientas digitales para fortalecer nuestros conocimientos.
- A través de videos, audios y charlas aprendemos sobre las diferentes plantas que podemos cultivar.
- Gracias a la herramienta Kahoot! fortalecemos nuestros conocimientos adquiridos.

## ¿Sabes cuales son los beneficios de comer saludable?

- Ayuda a vivir más tiempo
- Mantiene la piel, los dientes y los ojos saludables
- Apoya a los músculos
- Estimula la inmunidad
- Fortalece los huesos



- Reduce el riesgo de las enfermedades del corazón, la diabetes tipo 2 y algunos cánceres
- Apoya los embarazos saludables y la lactancia
- Ayuda al sistema digestivo a funcionar
- Ayuda a lograr y mantener un peso saludable



## Te invito a dar click en el siguiente enlace y responder lo que sabes de la huerta escolar:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfDuHbh4nh3zOHd4YD5t5SCJWznYesWnV7fW-Ubi2xu8m9vfg/viewform?usp=cf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfDuHbh4nh3zOHd4YD5t5SCJWznYesWnV7fW-Ubi2xu8m9vfg/viewform?usp=cf_link)



Pon a prueba tus conocimientos en este kahoot. Anímate a participar.





# Actividad de Exploración

## Fase 1-Escoger el terreno

Escoger el terreno que debe estar retirado de los árboles para que la sombra de ellos no impida el crecimiento de las plantas y hortalizas.



Debemos limpiarlo de toda clase de basuras para que este pueda estar en perfectas condiciones para la siembra.

Recordemos solo quitar las plantas necesarias en la limpieza, los árboles y de mas flora también es importante.



## Fase 2 - Labrar el terreno

Labrar el terreno, unos 20 o 25 centímetros de profundidad, utilizando implementos de labranza. Desmoronar y triturar muy bien la tierra.

Debemos tener en cuenta que el terreno debe estar libre rocas o piedras la tierra suelta y limpia proporciona buen crecimiento de la planta.



## Fase 3-Fertilización del terreno

Fertilizar el terreno preferiblemente con abono natural. Es recomendable utilizar fertilizantes naturales, para evitar la contaminación de la tierra.



El agua también es importante al momento de fertilizar o abonar la tierra. Recuerda utilizar solo la necesaria.



## Fase 4- Realización de eras



Después de que el terreno está preparado, se hacen surcos y se colocan en ellos las semillas previamente seleccionadas, dejando el espacio necesario entre ellas.



## Fase 5- Mantenimiento de la huerta

Regar con abundante agua, pero sin excederse, de preferencia en horas de la tarde o en la mañana antes de que salga el sol.



## Fase 7- Recolección de la cosecha

se recogió la cosecha de toda las hortalizas o lo mas comúnmente como decimos se vino la cosecha de nuestra huerta escolar



## Fase 6- Germinación de la semilla



Viene el proceso de la germinación mediante el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una nueva planta.

Observaremos el video para ver el proceso de la germinación.



## Propiedades del Cilantro



Es rico en nutrientes como fósforo, hierro, vitaminas A y C, además de ser bajo en calorías. Se compone de diversos aceites esenciales muy beneficiosos para el organismo, reduce los niveles de glucosa en la sangre. Además, es un poderoso antiinflamatorio. Es un bactericida natural que sirve para evitar infecciones entre otras muchas propiedades.

### Recetario



Mousse de cilantro

Ingredientes:



Pollo al Cilantro

Ingredientes:



Crema de Cilantro con Champiñones

## lechuga

Es una hortaliza, una planta herbícea que se da comúnmente en las regiones semi-templadas, por lo general se consume cruda en las ensaladas y otros platos, pero también se puede cocinar, sobre todo las variedades más gruesas.



Se distingue por sus tonos verdes que por lo general se van degradando en sus hojas, pero la textura y la intensidad del tono dependerán de la especie.

### Recetario



Crema de Lechuga

Ingredientes:



Tacos de Lechuga Vegetarianos con Champiñones

## Propiedades de la Espinaca



es una fuente excelente de vitaminas K, A, C y ácido fólico. También es rica en manganeso, magnesio, hierro y vitamina B1, B2. Fósforo, calcio, zinc. La vitamina K es importante para la salud de los huesos y es difícil encontrar vegetales con más vitamina K que la espinaca. También son especialmente importantes para la salud visual.

### Recetario

#### Ensalada Fresca de Espinacas y Fresas

##### Ingredientes

- 200 gr de espinacas
- 8 fresas
- 100 gr de lentejas
- 100 ml vinagre balsámico
- 100 ml vinagre de vino tinto
- 1 cucharada de azúcar blanca



COMER ESPINACAS

RICIO EN FUERTALEGE TU

## Proyección

La implementación de este trabajo está proyectado a corto, mediano y largo plazo:

### A corto plazo



- Se pretende ampliar y adecuar los espacios para la siembra de las huertas escolares inicialmente en las 15 sedes anexas de la institución educativa la Arcadía y sede principal; luego dar a conocer la estrategia de las huertas escolares en las cuatro instituciones educativas existentes en el municipio de Algeciras haciendo énfasis en la importancia de implementar cultivos limpios, y dar inicio a los procesos de siembra cultivo y cosecha de las hortalizas que tendrán como objetivo inicialmente que se empiecen a consumir en los restaurantes escolares, luego en las familias de los niños.

### A mediano plazo



- A mediano plazo buscar la comercialización de los productos cultivados y hacer una red de mercadeo con almacenes de cadena y otros del departamento del Huila, de igual forma imprimir el uso de herramientas digitales dentro de los procesos de enseñanza educativa.

### A largo plazo



- A largo plazo implementar y producir de manera orgánica tanto en las escuelas como en los