



Universidad Popular del Cesar
Facultad de Ciencias Básicas y Educación

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

Me permito presentar ante el Consejo Curricular de la Maestría en Pedagogía Ambiental para el

Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias Básicas y Educación
SOLICITUD DE TITULACIÓN POR TESIS

De acuerdo con las opciones para la TITULACIÓN Y OBTENCIÓN DE GRADO de la Universidad Popular del
Cesar

Título del proyecto

**“PRÁCTICAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES DEL CULTIVO DE LA PALMA DE
IRACA, PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE LINARES,
NARIÑO.”**

Nombre del estudiante: **Gregorio Alexander Acosta Acosta**

Nombre del centro tutorial: **Pasto**

Nombre del Grupo: Pasto 1A

Universidad Popular del Cesar.

Centro o lugar donde se realiza la investigación:

Institución Educativa San Francisco de Asís del Municipio de Linares - Nariño

Tipo de investigación: **Cualitativa**

Nombre del Asesor responsable: **Mg. Luz Ángela Ordóñez Gómez**

PERFIL PROFESIONAL: Magister en Etnoliteratura – Universidad de Nariño.

Licenciada en Filosofía y Letras – Universidad de Nariño.

Administradora Pública – Escuela de Administración Pública – ESAP

Técnico en Bibliotecología y Archivística- CINAR Sistemas.

EXPERIENCIA INVESTIGATIVA: Asesora de Investigación Universidad Popular del Cesar

Maestría en Pedagogía Ambiental y el Desarrollo Sostenible.

Asesora de Investigación Universidad Popular del Cesar

Especialización en Pedagogía Ambiental.

EXPERIENCIA LABORAL: Profesional Universitario de Permanencia, Secretaria de Educación de Yumbo Valle del Cauca -Desde julio del 2020, Trabajo actual.

Docente Hora cátedra Universidad de Nariño – Desde periodo B del 2006, hasta la actualidad.

Asesora de Investigación Universidad Popular del Cesar, Desde mayo 2020 hasta la actualidad.

Docente Módulos Universidad Popular del Cesar – Desde el B del 2015 hasta el periodo A del 2020.

Docente Medio tiempo Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Periodo B 2016).

Docente Hora cátedra Fundación Universitaria CESMAG (Perdido B 2016).

Contratista Universidad de Nariño – Convenio 1498 y Programa aprendamos juntos A y B del 2015, A del 2016.

Jefe de Archivo de la Universidad de Nariño – Desde enero del 2017 hasta el julio del 2020.

Coordinadora General Universidad de Nariño Extensión Ipiales desde diciembre del 2007 hasta enero del 2015.

Firma del asesor:

Fecha: 3 de junio del 2021



Universidad Popular del Cesar

Facultad de Educación Programa

Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

“PRÁCTICAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES DEL CULTIVO DE LA PALMA DE
IRACA, PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE LINARES, NARIÑO”

GREGORIO ALEXANDER ACOSTA ACOSTA

San Juan de Pasto, 3 de junio del 2021

Universidad Popular del Cesar Facultad de Educación Programa
Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Tesis presentada para obtener el título de
Magister en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

GREGORIO ALEXANDER ACOSTA ACOSTA

Director de tesis

Mg. LUZ ÁNGELA ORDÓÑEZ GÓMEZ

San Juan de Pasto, 3 de junio del 2021.

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Ciudad, mes, año

DEDICATORIA

A Dios por sus bendiciones para realizar esta investigación.

A todos los integrantes de mi familia que me apoyaron y motivaron para realizar este proyecto

Al ambiente por sus bondades de la Naturaleza

Gregorio Alexander Acosta Acosta

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi gratitud

A los agricultores y artesanos de iraca del Municipio de Linares, que inspiraron para realizar esta investigación

A los estudiantes y comunidad Educativa de la Institución Educativa San Francisco de Asís del Municipio De Linares – Nariño, por compartir sus aprendizajes y experiencia agrícolas, ambientales y artesanales.

A todas aquellas personas que contribuyeron con este trabajo agro ecológico.

A la asesora de investigación, Luz Ángela Ordóñez Gómez, por su orientación y dedicación en el desarrollo de la investigación.

A la Universidad Popular del Cesar, sus docentes y compañeros por compartir sus y conocimientos y el fortalecimiento del desarrollo humano durante la Maestría.

Muchas gracias.

Resumen

El presente trabajo investigativo, aborda una problemática sobre la pérdida de la agricultura tradicional, actividad inocua que contribuye con la cadena artesanal nariñense y de muchas familias en el Municipio de Linares, principal productor de Iraca en Nariño y Colombia, desde hace aproximadamente 150 años.

El estudio tiene como objetivo describir las prácticas tradicionales agrícolas del cultivo de Iraca, generando una propuesta pedagógica que permite educar a los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, sobre las buenas prácticas agrícolas.

El tipo de investigación de este estudio es el enfoque cualitativo y los instrumentos seleccionados son: la entrevista y el diario de campo. La población objeto del estudio fueron agricultores de iraca del municipio de Linares.

Como resultado pedagógico e investigativo se presenta un blog educativo “Linares entreteje los saberes con Palma de Iraca”, el cual generó en los estudiantes y comunidad educativa una actitud positiva porque se sienten orgullosos de su tradición campesina, por otra parte, se logró incentivar el sentido de pertenencia e identidad cultural sobre la actividad agro artesanal, además fortaleció la apropiación de saberes para el desarrollo sostenible.

Palabras Claves: *Ambiente; conocimientos ancestrales; desarrollo sostenible; Palma de Iraca; prácticas agrícolas tradicionales.*

ABSTRACT

The present research approaches a problem about the loss of traditional agriculture, an innocuous activity that contributes to the Nariño artisanal chain and of many families in the Municipality of Linares, the main producer of Iraca in Nariño and Colombia, since 150 years ago.

This study has as an objective to describe the traditional agricultural practices of the Iraca crop, generating a pedagogical proposal that allows educating the students of the 'San Francisco de Asís' Institution, about good agricultural practices.

The type of research in this study is the qualitative approach and the selected instruments are: the interview and the field diary. The target population of the study was the Iraca farmers of the municipality of Linares.

As a pedagogical and investigative result, is presented an educational blog "Linares interweaves knowledge with Palma de Iraca", which generated a positive attitude in the students and educational community because they feel proud of their peasant tradition, on the other hand, it was possible to encourage sense of belonging and cultural identity over the agro-artisan activity, also, fortified the appropriation of knowledge for sustainable development.

Keywords: *Environment; ancestral knowledge; sustainable development; Iraca Palm; traditional agricultural practices.*

Introducción

Los habitantes de Linares, tienen la palma de iraca o paja toquilla como especie simbólica, al ser representativa de sus costumbres e identidad, estos cultivos contribuyen a la economía y al tejido social y la cultura nariñense. En la localidad se la cultiva, transforma la fibra, teje el sombrero y diseña varios artículos, como individuales, bolsos, carteras, aretes, gorras y diversos accesorios; además con un subproducto, llamado “vena”, hacen escobas (Melo y Acosta, 2017). De acuerdo a Ortega - Bastidas y Salas - Zambrano (2017), quienes resaltan al Municipio de Linares como el principal proveedor de fibra de iraca en el suroccidente de Nariño, labores campesinas realizadas por una costumbre heredado de sus antepasados. Así mismo, los mazos de paja y objetos artesanales se comercializan localmente y en el Departamento de Nariño, con el fin de proveer los centros artesanales del País, y satisfacer la demanda de la artesanía a nivel internacional. Respecto a la paja toquilla, son fibras de excelente calidad, caracterizada los hilos por su fácil blanqueamiento y en la suavidad para las labores de tejería.

Con relación a los agricultores de Palma de Iraca, tienen muchos años de experiencia en el manejo tradicional, sin embargo, la problemática radica por la pérdida de los conocimientos de los mayores, que, al ir envejeciendo, y al no existir estrategias de relevo generacional que permita continuar con las labores ecológicas (Portillo - Melo e IRALINA, 2017). Por otra parte, las juventudes desconocen esta labor agrícola porque realizan otros oficios, el entretenimiento tecnológico, la migración a las ciudades y otros municipios en busca de oportunidades académicas y laborales. Asimismo, la crisis agraria del País, la fluctuación económica, la comercialización realizada por varios intermediarios, la dependencia de los precios internacionales del sombrero, la importación de fibras desde el Ecuador, invasión de productos

que remplazan la artesanía, todo lo anterior hace que desestime a la cadena artesanal de la fibra biodegradable (Melo y Acosta, 2017).

Por otro lado, falta el apoyo del gobierno y centros de investigación en realizar estudios y transferencia tecnológica, además, en el sector educativo municipal poco se enseña e implementa como estrategia didáctica educativa, para aprovechar las bondades de la iraca de los diferentes eslabones productivos (Melo y Acosta, 2017). Según lo planteado anteriormente, fue importante la descripción de las prácticas agrícolas tradicionales de la paja toquilla, el análisis con relación al ambiente, con el objetivo de presentar una propuesta educativa y ayudar a la preservación de los cultivos ecológicos y el desarrollo sostenible.

Para abordar la investigación se planteó la siguiente pregunta. ¿Cómo las Prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca pueden ayudar al desarrollo sostenible y la protección del ambiente en el Municipio de Linares, Nariño? De igual manera, se definió el objetivo siguiente: Describir las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, en el Municipio de Linares, Nariño y su impacto en el desarrollo sostenible, con los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

Metodológicamente se investigó con un paradigma constructivista, enfoque cualitativo, diseño de investigación-acción, la unidad de análisis estuvo conformado por agricultores con edades entre 50 y 83 años, en la muestra participaron cinco agricultores expertos en el manejo tradicional de la Palma de Iraca, y las técnicas de recolección de la información correspondieron a la entrevista semiestructurada y el diario de campo (Hernández - Sampieri y Mendoza, 2018).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2020), expresan que las fibras de origen natural presentan características favorables para el ecosistema. Por tanto, la importancia de esta investigación, porque radica en una actividad

agroecológica que representa una identidad cultural y de costumbres sociales, que permite abordar un aspecto económico, pues influye en la sustentabilidad de la cadena del sector iraquero; comunidad campesina que se destaca por sus principios de integridad, valores humanos, apropiación en sus prácticas de la agricultura tradicional, actividad que interactúa en diferentes sistemas de siembra y entornos ambientales; ayudando a la regeneración de la naturaleza por sus bondades botánicas, favoreciendo la sostenibilidad ambiental.

Con relación a, los referentes bibliográficos de la Palma de Iraca en Colombia, son muy escasos, desconociendo que el Municipio de Linares se cultiva desde hace 150 años y es el principal productor de paja toquilla del País. Por otra parte los agricultores linareños de iraca, con su experiencia han perfeccionado la actividad agroecológica, por el saber popular o ancestral, el cual es fuente de conocimiento valorado por la academia, para integrar la educación en el campo agroecológico.

Finalmente, con los resultados de la investigación, fue factible diseñar e implementar una estrategia didáctica para impulsar la práctica de los cultivos tradicionales, a través del blog educativo “Linares entreteje los saberes con Palma de Iraca”. El blog facilitó la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, de modalidad agropecuaria. Al mismo tiempo, los contenidos del medio tecnológico contribuyen a divulgar los resultados del estudio a la comunidad educativa linareña, sociedades de Nariño, Colombia y el mundo, para vincularse en la conservación y protección del cultivo de iraca o paja toquilla y su artesanía en la localidad y Municipios nariñenses, como aporte al desarrollo sostenible.

Contenido

1.	Estado del Arte.....	21
	1.1 Planteamiento del problema.....	32
	1.2 Formulación del problema.....	34
	1.3 Objetivos de la investigación.....	34
	1.3.1 Objetivo general.....	34
	1.3.2 Objetivos específicos.....	35
	1.4 Justificación.....	35
	1.5 Viabilidad de la investigación.....	37
	1.6 Consecuencias de la investigación.....	38
2.	Marcos de Referencia.....	40
	2.1 Marco Contextual.....	40
	2.1.1 Generalidades del Municipio de Linares.....	40
	2.1.2 Descripción histórica de Linares.....	45
	2.1.3 Identidad cultural del Municipio de Linares.....	47
	2.1.4 Descripción geográfica de la Institución Educativa San Francisco de Asís.....	49
	2.1.5 Descripción histórica de la Institución Educativa San Francisco de Asís.....	50
	2.2 Marco Teórico.....	52
	2.2.1 Agricultura.....	52
	2.2.1.1 Tipos de agricultura.....	53
	2.2.1.2 Conocimientos tradicionales.....	58
	2.2.2 Desarrollo sostenible.....	59
	2.2.3 Sostenibilidad.....	60
	2.2.4 Educación.....	61
	2.2.5 Educación ambiental.....	62
	2.2.6 Pedagogía.....	64
	2.2.7 Aspecto pedagógicos propios de la investigación.....	66
	2.2.8 Aspecto cultura.....	68
	2.2.9 La Palma de Iraca.....	71
	2.3 Marco Conceptual.....	72
	2.4 Marco Legal.....	76

2.4.1	Legislación internacional.....	76
2.4.2	Legislación nacional.....	80
2.4.3	Legislación local.....	83
3.	Metodología.....	85
3.1	Enfoque.....	85
3.2	Paradigma.....	86
3.3	Tipo de la investigación.....	88
3.4	Diseño de investigación.....	89
3.5	Sistema categorial del diseño de la investigación.....	89
3.5.1	Desarrollo metodología del primer objetivo específico.....	92
3.5.2	Desarrollo metodología del segundo objetivo específico.....	93
3.5.3	Desarrollo metodología del tercer objetivo específico.....	93
3.6	Unidades de análisis.....	94
3.7	Muestra cualitativa.....	94
3.8	Recolección de datos.....	95
3.9	Validez y confiabilidad del instrumento utilizado.....	96
4.	Análisis de Datos.....	98
5.	Informe de Resultados.....	99
5.1	Categoría Agricultura – Resultados entrevista.....	99
5.1.1	Subcategoría: Prácticas agrícolas.....	99
5.1.2	Subcategoría: Conocimientos tradicionales.....	111
5.1.3	Subcategoría: Planta de Iraca.....	124
5.2	Categoría – Ambiente - Resultado Diario de Campo.....	128
5.2.1	Subcategoría - Desarrollo sostenible – Diario de Campo.....	129
5.2.2.	Subcategoría –Protección del ambiente – Diario de campo.....	134
5.3	Resultado de la Propuesta Lúdico Pedagógica.....	145
5.3.1	Título.....	145
5.3.2	Introducción.....	145
5.3.3	Objetivo.....	145
5.3.4	Proceso metodológico.....	146
5.3.5	Proceso didáctico.....	153

5.3.6 Recursos educativos digitales.....	155
6. Discusión.....	157
7. Hallazgos Fundamentales.....	161
8. Conclusiones.....	163
9. Recomendaciones.....	165
Referencias.....	166
Anexos.....	180

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Mapa de Colombia, Nariño y el Municipio de Linares</i>	40
Figura 2. <i>Panorámica del Municipio de Linares desde el Cerro Linares</i>	42
Figura 3. <i>Biodiversidad de Linares</i>	44
Figura 4. <i>Evidencias de los Abades</i>	45
Figura 5. <i>Cerro Linares</i>	46
Figura 6. <i>Sombrero linareño</i>	48
Figura 7. <i>Mujer campesina tejiendo sombrero</i>	49
Figura 8. <i>Entorno de la Institución Educativa San Francisco de Asís</i>	50
Figura 9. <i>Institución Educativa San Francisco de Asís</i>	51
Figura 10. <i>Sistema de siembra de hijuelos de iraca</i>	100
Figura 11. <i>Cultivos de iraca con siembra de yuca en medio del surco</i>	101
Figura 12. <i>Monocultivo de iraca</i>	102
Figura 13. <i>Iraca en la conservación del suelo</i>	104
Figura 14. <i>Malezas en fase inicial de la iraca</i>	105
Figura 15. <i>Ápice del cogollo sin mucilago</i>	106
Figura 16. <i>Lote de iraca con deshoje tradicional</i>	107
Figura 17. <i>Iraca con técnica de halar hojas</i>	108
Figura 18. <i>Agricultor contando los cogollos de iraca</i>	109
Figura 19. <i>Labriego cargando los mazos de paja</i>	110
Figura 20. <i>Labores en el taller artesanal</i>	111
Figura 21. <i>Agricultor halando hojas secas de iraca</i>	113
Figura 22. <i>Agricultores en labores de cosecha de iraca</i>	114
Figura 23. <i>Mazos de paja para la venta</i>	115
Figura 24. <i>Lotes de iraca en Tambillo de Acostas</i>	116
Figura 25. <i>Trabajo en telar</i>	117
Figura 26. <i>Artesana tejiendo sombrero</i>	118
Figura 27. <i>Fruto de la iraca</i>	120
Figura 28. <i>Iraca y café productivo en mes de Mayo de 2020</i>	121
Figura 29. <i>Zona de vega con cultivos de iraca</i>	122
Figura 30. <i>Iracales en San Antonio</i>	123

Figura 31. <i>Desarrollo de la flor de iraca</i>	125
Figura 32. <i>Cultivo de iraca en Laguna del Guaitara</i>	126
Figura 33. <i>Sombra de las hojas frondosas de iraca</i>	127
Figura 34. <i>Zona de importancia productiva de iraca en Linares</i>	128
Figura 35. <i>Deshoje de iraca</i>	133
Figura 36. <i>Corte de cogollo</i>	133
Figura 37. <i>Amarre de mazo de iraca</i>	133
Figura 38. <i>Trasporte de iraca</i>	133
Figura 39. <i>Palmas de iraca de 150 años</i>	136
Figura 40. <i>Iraca a 1850 msnm</i>	136
Figura 41. <i>Iraca sembrada a 4 m x 4 m</i>	136
Figura 42. <i>Cultivo en zona de Vega</i>	136
Figura 43. <i>Iraca en cuenca hídrica</i>	139
Figura 44. <i>Aprovechamiento ecológico</i>	139
Figura 45. <i>Iraca en zona arbórea</i>	139
Figura 46. <i>Iraca al borde de carretera</i>	139
Figura 47. <i>Paisajes linareños</i>	142
Figura 48. <i>Zona Quebrada Guayambul</i>	142
Figura 49. <i>Río Guaitara</i>	142
Figura 50. <i>Linares entre montañas</i>	142
Figura 51. <i>Germinación del cogollo</i>	144
Figura 52. <i>Hoja de iraca</i>	144
Figura 53. <i>Cogollo de iraca</i>	144
Figura 54. <i>Floración de iraca</i>	144
Figura 55. <i>Blog. Linares entreteje los saberes con Palma de Iraca</i>	147
Figura 56. <i>Título del blog</i>	147
Figura 57. <i>Inicio del Blog</i>	148
Figura 58. <i>Sección los saberes del Blog</i>	149
Figura 59. <i>Sección las B.P.A. del Blog</i>	150
Figura 60. <i>Visitas a la página</i>	151
Figura 61. <i>Envío del link del blog educativo a través de grupos de WhatsApp</i>	152

Figura 62. <i>Indicaciones para navegar desde el celular</i>	153
Figura 63. <i>Actividad estudiante-crucigrama</i>	Figura 64. <i>Mensaje de un estudiante</i>156
Figura 65. <i>Partes de la planta de iraca</i>	Figura 66. <i>Análisis de la información</i>156

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Sistema categorial del diseño de la investigación</i>	90
Tabla 2. <i>Análisis del entrevistado y del agricultor en el cultivo de la Palma de Iraca</i>	129
Tabla 3. <i>Análisis de los sistemas de siembra de Palma de Iraca</i>	134
Tabla 4. <i>Análisis de la conservación de recursos naturales en el entorno de la iraca</i>	137
Tabla 5. <i>Análisis de las zonas productoras de iraca en Linares</i>	140
Tabla 6. <i>Análisis la planta de iraca en el ambiente de Linares</i>	143

Lista de Anexos

Anexo A. <i>Autorización del informante</i>	180
Anexo B. <i>Formato de entrevista</i>	181
Anexo C. <i>Diario de campo</i>	183
Anexo D. <i>Altitud (msnm) de Linares</i>	185
Anexo E. <i>Formato de hoja de cálculo</i>	186
Anexo E. <i>Lista de términos</i>	187

1. Estado del Arte

En cuanto a la revisión documental para el estado del arte, se hizo una consulta por un tiempo de dos años. A nivel internacional se consultó en repositorios digitales de Universidades del Ecuador, entre ellas la Universidad de Azuay, Universidad Andina Simón Bolívar y Universidad de Palermo, encontrando investigaciones importantes en la parte de diseño del artesanías en paja toquilla, trabajos que resaltan la importancia del sombrero como patrimonio inmaterial de la humanidad. A nivel Nacional, se buscó en repositorios de Artesanías de Colombia, repositorios de Universidades del País; además de base de datos de revistas del territorio Nacional, centros de investigación, periódicos y en YouTube. Al mismo tiempo, se consultó en bases de datos internacionales como Scielo, Redalyc y Dialnet.

A continuación se presenta el estado del arte, se detallan aspectos relacionados con los saberes ancestrales, la sostenibilidad, la problemática ambiental, didáctica educativa, componente social, entorno cultural y situación económica de la Palma de Iraca o paja toquilla, el cultivo de la iraca, prácticas agrícolas tradicionales, estas temáticas estarán enmarcadas a nivel, internacional, nacional y localmente.

En la investigación desarrollado en la Universidad de Azuay, Cuenca -Ecuador, titulado *“Experimentación con paja toquilla para la producción de objetos”*, de la autora Tamara Paulina Ortega Muñoz, en el año 2015, con este trabajo pretende promulgar la preservación de la identidad cultural, al mantener presentes materiales que se están desvalorizando en la sociedad actual, buscando una nueva expresión de la fibra de “Paja Toquilla” para la aplicación de objetos, así mismo, menciona que “las nuevas generaciones no se interesan por aprender acerca de esta técnica además de que no se la ha explotado en su totalidad” (p. 25). Las labores agro - artesanales es una tarea difícil para la juventud actual para que aprenda este oficio tradicional,

debido a que es un trabajo especializado y puede ser poco rentable para el operario de la localidad, quien tiene otra expectativa como de seguir estudiando, trabajar en la ciudad, otras labores agropecuarias y proyectos con más garantías laborales y personales que les generen más ingresos.

Por otra parte, en la investigación *“Incidencia de la producción de sombreros de paja toquilla, como expresión cultural, en el desarrollo económico de la provincia de Manabí”* de la autora Ana María Toro Galarraga, del año 2016, sostiene que se requiere defender la actividad cultural con la vinculación activa de las nuevas generaciones para que se apropien del patrimonio inmaterial. De esta manera desde el entorno educativo y comunitario ayudar a la preservación de la cadena productiva de la iraca, la transmisión de conocimientos y valorar el trabajo tradicional del cultivo.

Este trabajo resalta la importancia del reconocimiento internacional como patrimonio cultural de la elaboración del sombrero elaborado con la iraca; sin embargo, la problemática está en que los artesanos manifiestan que esta actividad no es rentable para la subsistencia y el buen vivir. Por ello la investigación plantea alternativas industriales que mejore el tejido con paja toquilla y así fortalecer el desarrollo de las comunidades de la provincia de Manabí; el caso de la comunidad de Pile, ubicada en el cantón Montecristi. Describe, la historia del tejido del sombrero con Palma de Iraca, enfatizando en los inicios en las culturas preincaicas de los habitantes de la costa ecuatoriana. De igual manera, menciona las actividades de siembra, manejo de las plantaciones, transformación, tejido y comercialización del sombrero fino, lo que le permitió hacer un diagnóstico a la comunidad artesanal de Pile. Finalmente, plantea las estrategias y actividades apoyado desde la creatividad industrial para continuar consolidando el tejido del sombrero de Palma de Iraca.

Por otra parte a nivel internacional se encontró a María Sol Moya (2016), con su investigación “*Textiles sustentables artesanales, La reinención de los textiles naturales artesanales en el calzado*“, quien hace una comparación entre las fibras naturales que son extraídas directamente de la naturaleza, que tiene la posibilidad de biodegradarse en un ciclo sustentable, como aporte a la preservación del ecosistema; en cambio las fibras sintéticas son productos de la creación de las fibras artificiales, compuesto por derivados del petróleo y procesos químicos; en el proceso de manufactura generan residuos contaminantes y los productos no se degradan en la naturaleza, afectando notablemente el ambiente.

Otra de las buenas referencias de la revisión de la literatura es la investigación desarrollada por Dayra Magaly Galarza - Castro, en el año 2017, en la Universidad de Azuay, Cuenca - Ecuador, titulado “*Paja Toquilla, El diseño como herramienta para el sector artesanal*”, con este trabajo manifiesta la importancia del diseño como una instrumento en la elaboración con productos de paja toquilla y resalta que se debe emprender actividades para la protección del patrimonio cultural, pues con la tendencia modernas de la globalización han ido disminuyendo las técnicas y conocimientos ancestrales de las actividades artesanales. La investigación hace referencia a mejorar e innovar los diseños de sombreros y bisutería con la fibra del cogollo de iraca como una riqueza natural, biodegradable, sustentable y amigable para el ambiente.

A nivel nacional, se encuentra la investigación “*Plantas asociadas al turismo y los sistemas tradicionales de manejo en el occidente cercano antioqueño (Colombia)*”, de las autoras, Verónica María Álvarez O., Sandra B. Muriel R., y Natalia Osorio B., desarrollada en el año 2015, en ella las investigadoras expresan que, sobre las especies marginadas, como la paja toquilla poco se investiga, por consiguiente, se carece de documentos científicos y técnicos para

la comunidad, porque no se apoya desde los gobiernos y centros de investigación, conllevando a un descuido en la protección y la difusión como cultivos alternativos para el desarrollo de las poblaciones. “Una consecuencia de la marginación de las especies es el riesgo de pérdida de esta diversidad y del conocimiento asociado, generado por los agricultores y sus comunidades” (p. 69). Este trabajo evaluó la biodiversidad de plantas con el propósito de integrar al ecoturismo, también se describe el aprovechamiento y el manejo agrícola dados por los agricultores. Se reconocieron 78 especies, de las cuales el 32% son nativas, tradicionales y con potencial para el turismo. Cinco plantas fueron las más promisorias, entre ellas la iraca. Finalmente, concluyen que la variabilidad de especies y el conocimiento cotidiano deben salvaguardarse, por medio de estrategias de turismo ecológico para conservar la identidad cultural.

En el trabajo de investigación realizado con los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Departamental (IETD) Pijiño del Carmen, Cesar, titulada “*La artesanía como estrategia pedagógica para la enseñanza de la identidad cultural*”, desarrollado por Frank Dussan Arquez y quince autores más, ejecutada en el año 2018, afirman que los adolescentes desconocen el trabajo artesanal elaborado en sus comunidades, actividad ancestral que ha permitido el desarrollo social, económico y cultural; debido al entretenimiento tecnológico. El objetivo de la investigación se enfatizó en la protección de la identidad cultural, a partir de elaboración de artesanías por parte de los alumnos, utilizando materiales ecológicos disponibles de su entorno y la aplicación de las técnicas ancestrales de la región. Con los resultados permite rescatar tradiciones y fomentar la cultura, con la participación activa de los estudiantes, porque reconocen las artesanías de su región como una actividad socioeconómica, que se requiere impulsar a través de estrategias académicas y así contribuir en el relevo generacional.

En la investigación de Paola Trocha, desarrollada en el año 2017, en la Universidad de Palermo, Argentina, con el título de “*Las artesanías Zenú: transformaciones y continuidades como parte de diversas estrategias artesanales*”, en el Departamento de Córdoba, cuyo objetivo fue analizar la producción artesanal. Hay que recalcar que las técnicas de la palma de iraca, es una actividad foránea que han adoptado en la comunidad, los artesanos tejen individuales, para que otros puedan utilizarla en diferentes productos. Al respecto, la autora afirma que la producción está influenciada por los flujos culturales, la dinámica de la actualidad y la influencia de las nuevas artesanías, como por ejemplo la combinación con otras técnicas de otras comunidades artesanales. Trabajos que requieren ser investigados y evaluados desde la visión de los diferentes actores del campo artesanal; para satisfacer las demandas en los tiempos modernos y el posicionamiento en los mercados, acompañado de nuevas tácticas comerciales y producciones de artesanales.

Otra investigación realizada en Colombia es la titulada. “*Relación de visitantes florales con las fases florales de **Carludovica palmata** (ruiz & pavón 1798) (Cyclanthaceae) en un bosque seco tropical en Colombia*” de los autores Vanessa Cortes, Diana Gómez y Luis Núñez-Avellaneda, realizada en el año 2018, cuyo objetivo fue determinar la relación de los visitantes florales hacia las fases florales de *Carludovica palmata* en una población natural en Cundinamarca, Colombia. Sus resultados en la parte de la flor es importante porque encontraron una composición, riqueza, abundancia y diversidad especies de visitantes florales, registrando 1,419 individuos, correspondiendo a 12 géneros, cinco familias y tres órdenes de insectos, de ellos los cucarrones son los principales polinizadores, asociado a las estructuras reproductivas de la planta. Además, la flor presenta dos fases, inicia con la fase femenina y aproximadamente a las 24 horas ocurre la fase masculina, explicando que la fase de la inflorescencia femenina

genera cambios para atraer los polinizadores. Este trabajo es relevante tanto para la academia, como para el ecosistema, por la abundancia de polinizadores que contribuyen para el desarrollo del fruto.

Con respecto a la investigación realizada por Rodrigo Alberto Hoyos Sánchez, Diego Chicaíza Finley Juan Carlos Zambrano Arteaga, con el título “*Multiplicación in vitro de palma de iraca (Carludovica palmata Ruiz & Pavón)*”, en el año 2020, quienes destacan el trabajo artesanal en varios Municipios de Colombia, como por ejemplo: Linares, Sandoná, La Unión y Génova del Departamento de Nariño, Aguadas en Caldas, Usiacurí en el Atlántico, Arusí en el Chocó, Suaza y Guadalupe en el Huila. Argumentan que el lento crecimiento del sector socio económico en las últimas décadas de la palma de iraca es consecuencia de la baja producción de la fibra vegetal afectando los eslabones productivos de la artesanía, por tanto es importante estudiar la propagación. El objetivo fue determinar el efecto de la concentración de 6-bencilaminopurina (BAP) en la formación de nuevos brotes y de ácido 1-naftalenacético (NAA) en la formación de raíces, así como, la adaptación en condiciones de vivero. Como resultado, concluyeron que *Carludovica palmata* puede multiplicarse eficientemente con técnicas de cultivo in vitro.

En la investigación de Laura Vanessa Utria Villanueva, Rubén Darío Felizzola Chala, y Armando Aroca Araujo, del año 2021, titulada “*Diseño de estructuras con alambres en artesanías de Usiacuri*”. El Municipio Usiacurí es reconocido como uno de los pueblos más antiguos de la Costa Atlántica destacados por el diseño de las artesanías. En la práctica artesanal se destacan tres tipos de artesanías de palma de iraca: con molde, sin molde y con estructuras en alambres. En la investigación, el objetivo fue el análisis del diseño de las estructuras con alambres en las artesanías. Los resultados permitieron comprender y describir la etnomatemática

presente en la artesanía elaboradas con palma de iraca, además dan a conocer sobre los hallazgos alcanzados sirven como material de soporte para diseñar didácticas en las actividades escolares.

A nivel regional, se encuentra el trabajo de grado titulado “*El diseño industrial como aporte a la conservación del tejido en paja toquilla en el Municipio de Sandoná*”, de los autores Jesús David Ortega Bastidas y Hernán Darío Salas Zambrano del año 2017, expresan que se debe hacer conciencia en las nuevas generaciones porque gracias al trabajo de sus familiares, muchos adolescentes han podido seguir sus estudios universitarios y tecnológicos; y que debe haber un compromiso por parte de los profesionales y tecnólogos, para ayudar a la conservación de la producción agrícola y la técnica artesanal. Las juventudes conocen de los trabajos artesanales de sus comunidades, manifestada en la creatividad en el diseño y expresión artística reflejada en el sombrero, bisutería y elementos decorativos con paja toquilla, que se exhiben en ferias, días especiales como aniversario del Municipio y el día del campesino de la localidad agro artesanal, sin embargo, los adolescentes no se interesan por continuar la herencia de practicar el tejido con las fibras de la Palma de Iraca. Además, los autores interpretan de la investigación que no cuentan con apoyo económico y capacitaciones para mejorar la situación laboral en todos los eslabones productivos de la iraca. En el trabajo resaltan la importancia de la articulación del diseño en el arte de tejer con la finalidad de ayudar a rescatar elementos culturales, para realizar proyectos que beneficien a la sociedad, el sector económico, ambiental y pedagógico.

Otro trabajo significativo es el titulado “*Sueños de iraca: narrativas de la práctica cultural artesanal del tejido en paja toquilla en Sandoná (Nariño), a través de historias de vida de mujeres artesanas*”, en el año 2020 de la autora Jennifer Paola Estrella Insuasty, la investigadora manifiesta que el Municipio de Sandoná es reconocido a nivel nacional por el

sombrero realizado con palma de iraca. El objetivo de la investigación fue describir las prácticas culturales relacionadas con el tejido de paja toquilla, a partir de historias de vida de mujeres artesanas de Sandoná, Nariño. Una tradición cultural que ha entramado a través de muchos años las artesanas como resultado del relevo generacional. En el estudio se evidencia el saber ancestral como fuente de desarrollo, enmarcado en la historia del pueblo y como patrimonio regional. Un saber hacer tradicional de las mujeres tejedoras que no son reconocidas por consecuencia del proceso comercial y el olvido del gobierno. Una vez terminado el sombrero la mujer artesana, vende en la plaza de mercado el día sábado a los empresarios, quienes realizan el terminado y venta. Asimismo, las artesanas compran los cogollos de iraca a comercializadores procedentes del Municipio de Linares. Además, la investigadora manifiesta que en el proceso de realización de diversos elementos artesanales, se convierte en una didáctica para transmitir conocimiento y conservar la cultura tradicional de Sandoná.

En un trabajo realizado por Danyeli Maricel Portillo Melo y el Comité Municipal de la Cadena Productiva de la Iraca en Linares - IRALINA, en año 2017, en su documento denominado “*Características socioeconómicas en la cadena productiva de Palma de Iraca en el Municipio de Linares-Nariño, 2017*”. El documento menciona que el comité se conformó para articular y gestionar actividades asociativas de la cadena productiva de paja toquilla, para mitigar la problemática y buscar apoyo interinstitucional. En sus datos registran que hay aproximadamente 310 familias campesinas que cultivan la Palma de Iraca en Linares en aproximadamente 210 hectáreas, distribuidas en 32 veredas del Municipio de Linares; las veredas con mayor área cultivada con Palma de Iraca son: San José de Poroto, La Mina, La Laguna, Nachao, La Ensellada, San Antonio, Vendeauja, Tambillo de Bravos, Llanogrande Alto, Llanogrande Bajo y Tambillo de Acostas. En el segundo eslabón productivo de la paja toquilla,

que corresponde al proceso de transformar el cogollo verde, actividad secuencial que consiste en: desorillar, rpiar, desvenar, manejar, cocinar, entorchar, secar y blanquear la paja toquilla; con un resultado de un cogollo seco, blanco y suave. En este oficio se realiza semanalmente, participan aproximadamente 28 familias del Municipio de Linares (Portillo Melo - IRALINA, p 16), en talleres artesanales de su casa de habitación principalmente en las veredas de La Mina, Dos Quebradas y San José de Poroto. Otros talleres que realizan este trabajo se encuentran en las veredas de Nachao, Llanogrande Alto y La Laguna del Pueblo. En las zonas de Bellavista, La Tola, La Palma, Llanogrande Bajo, Ensellada, Vendeauja y San Antonio, algunos productores de la cosecha mensual destinan uno o dos mazos para procesarlos, luego seguir con sus labores del sombrero y los excedentes de cogollo verde los venden al segundo eslabón productivo. Finalmente, el comercio de hilos de paja toquilla, una mínima parte de cogollos blancos se comercializa en Linares y la mayor parte de la fibra se mercadea en el Municipio de Sandoná, generando empleo e ingresos para los integrantes de la cadena de la Palma de Iraca.

Otro importante documento es “*Aportes ecológicos desde los conocimientos y culturas tradicionales campesinas*”, de la autora Danyeli Maricel Portillo Melo, publicado en el año 2017, hace referencia que los cultivos de Palma de Iraca son sostenibles y auto sostenibles, por el manejo ecológico que se realiza en las faenas agrícolas tradicionales de más de un siglo de experiencia transmitida de generación en generación. Son cultivos que presentan un crecimiento y desarrollo lento en los primeros años, donde al agricultor aprovecha para diversificar las parcelas con especies de pan coger como maíz, frijol, maní, yuca, arracacha, y otras plántulas perennes como frutales, plátano y café, promoviendo el autoconsumo, la diversificación, fertilización natural, la conservación del suelo, el empleo e ingresos económicos. El trabajo describe que de una hectárea de iraca se cosecha de 25 a 30 mazos de paja, actividad especializada realizada cada

cuatro semanas, tradicionalmente en el “quinto” y “séptimo” de luna, de un mazo de paja se tejen en promedio 12 sombreros y los residuos vegetales (ripio) de los talleres se los depositan en los campos para su descomposición y fertilizar las parcelas, y una mínima parte de la vena verde (fibra tiesa) se la cocina para hacer escobas. Además, si se aumenta el área y la producción, los operarios especializados de los talleres de extracción de fibra no son suficientes para cumplir con las tareas, notándose la carencia del relevo generacional para cumplir las exigencias del mercado y el desinterés de la comunidad joven del Municipio de Linares.

También, Danyeli Maricel Portillo Melo (2017) nombra las siguientes asociaciones de la cadena de iraca en Linares; las cuales son: Agricultores de Iraca, la Asociación Agropecuaria “Tejiendo Vida” y la “Asociación de Campesinos Cultivadores de Iraca”. Las mujeres artesanas se integran en la asociación “ASMARPAL” y “Nuevo Amanecer”. Al respecto, los grupos asociativos manifiestan que necesitan apoyo del gobierno, mejoramiento de las áreas de los talleres, investigación de los cultivos, tecnologías sostenibles, manejo de herramientas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), integrarse para compartir experiencias, capacitación en terminados de la artesanía, fortalecimiento de los grupos asociativos y posicionamiento en mercados regionales, nacionales e internacionales. Es importante la participación voluntaria de los diferentes protagonistas de la sociedad de Linares, para que desde las diferentes disciplinas de conocimiento fortalecer el crecimiento y conservación de la tradición del cultivo, procesamiento y tejido en paja toquilla, lo que hace referencia esta propuesta de investigación. Saberes acumulados desde los protagonistas en las labores agrícolas tradicionales de acuerdo a la fase de desarrollo de la especie, actividades de campo de: adecuación de lote, sistemas de siembra, deshoje, raleo, fertilización, cosecha y el manejo integrado de malezas, enfermedades y plagas; para analizar las estrategias productivas

dentro del desarrollo sostenible, sistematizarlas e incluirlas en la pedagogía como aporte del trabajo campesino para la comunidad educativa.

Otra investigación importante a nivel local es la titulada, *“Diseño de una cocina de inducción electromagnética energizada por un sistema fotovoltaico orientado a la producción de paja toquilla en el Municipio de Linares (Nariño)”*, en el año 2020 de los autores Jorge Andrés Portilla Castillo y Jhon Jairo Gustin Pantoja, quienes afirman que la cadena de la fibra de iraca sostiene muchas familias al aportar al desarrollo socioeconómico y cultura de la comunidad linareña, heredadas de generación en generación. Con relación a las actividades, se diferencian cinco eslabones productivos: manejo tradicional del cultivo, procesamiento artesanal, comercialización de fibra vegetal, tejeduría de sombrero y artesanías, y la comercialización en el Municipio de Sandoná principalmente. Los cogollos ripiados, se los somete a un proceso de cocción con leña por un tiempo de cuatro horas aproximadamente, provocando un impacto negativo al ambiente, por la tala de árboles, el humo y las emisiones de CO₂. El objetivo fue el diseño de una estufa de inducción electromagnética energizada por un sistema fotovoltaico. Como resultado presentan un fogón con proceso tecnológico que contribuye al cuidado del ecosistema, ahorro energético y reducir los tiempos de cocción de la paja toquilla.

Según las investigaciones consultadas, Ecuador, ha centrado varios estudios en el diseño de objetos artesanales con paja toquilla, por la importancia del patrimonio inmaterial y el reconocimiento internacional por el sombrero. Con respecto, a los referentes nacionales y locales, los documentos científicos y técnicos son muy escasos, especialmente del manejo agrícola del cultivo y la transformación del cogollo verde en fibra seca, desconociendo que el Municipio de Linares, es el principal productor de Palma de Iraca del País, es por ello la

importancia de la presente investigación, que contribuye en el campo de la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

1.1 Planteamiento del problema

El auge de la tecnología en el manejo de la agricultura tecnificada y de los recursos ambientales del país está dominado más por los intereses económicos que por los ecológicos y sostenibles, sumado con las malas políticas, productos no retornables, el mal manejo de residuos no biodegradables, la ganadería en las partes alta de las montañas, los cultivos ilícitos, uso inadecuado de fertilizantes químicos, los plaguicidas, los incendios forestales, el avance de la frontera agrícola, sobreexplotación de los suelos, semillas híbridas y toda práctica agrícola inadecuada ha conllevado a la erosión, disminución de la fertilidad natural del suelo, disminución de los caudales de agua, periodos prolongados de veranos e inviernos, pérdida de especies de flora y fauna, contaminación de sistemas ambientales y debilitamiento de los ecosistemas; además del problema global, ocasionado por el cambio climático; la agricultura tecnificada es parte del problema por las emisiones de gases efecto invernadero en el desarrollo productivo (Fajardo – Montana, 2018), por el contrario la agricultura tradicional y ecológica ayuda a mitigar la problemática global (Giraldo, 2018).

El Municipio de Linares no es ajeno a la problemática mundial, en la localidad existen cultivos de caña, café, plátano, frijol, maíz, frutales, yuca y pastos. Según Acevedo - Osorio y Martínez-Collazos (2016), en el manejo agronómico los campesinos de Colombia, utilizan insumos agroquímicos; aplicándose fertilizantes químicos sin análisis de suelos; matamalezas, fungicidas, insecticidas y abonos foliares con poca asistencia técnica para el manejo adecuado de plaguicidas, sin equipos de protección y mal manejo de residuos peligrosos que generan impactos negativos al ambiente.

Respecto, a los cultivadores de iraca, tienen muchos años de experiencia, sin embargo, la problemática surge por la pérdida de los conocimientos de los mayores, que, al ir envejeciendo, y al no existir relevo generacional que permita continuar con las faenas populares (Portillo - Melo e IRALINA, 2017). Por otra parte, las juventudes desconocen esta labor campesina porque realizan otros oficios agropecuarios, el entretenimiento tecnológico, la migración a las ciudades y otros municipios en busca de oportunidades académicas y laborales. Por otro lado, la crisis social y agraria de Colombia, la fluctuación económica, el manejo de precios por los intermediarios, el efecto es que desestimula al agricultor, artesano y artesana de Nariño (Ortega - Bastidas y Salas - Zambrano, 2017).

A nivel internacional, Ecuador se destaca en las investigaciones en temas de diseño y aprovechamiento de la fibra, trabajos que resaltan la importancia del patrimonio cultural del sombrero tejido con iraca. Por el contrario, en Colombia, es muy escasa la información, debido al descuido y la falta de voluntad de los entes gubernamentales y centros de investigación, en realizar estudios y transferencia tecnológica, para la conservación de los eslabones productivos de la paja toquilla (Portillo - Melo, 2017). Además, en el sector educativo municipal poco se enseña e implementa como estrategia didáctica transversal para aprovechar la especie vegetal (Melo y Acosta, 2017).

También, los medios promocionan artículos externos, productos de más bajos precios que replazan la artesanía, generando una falsa idea, que lo local no es útil, provocando un efecto de no valorar la sapiencia, por ende, la pérdida de los oficios regionales, por la falta de motivación y el alejamiento de las juventudes, afectando la preservación de las técnicas ancestrales (Melo y Acosta, 2017).

La dificultad se manifiesta en que se han descuidado los cultivos, afectando las labores de campo, el área sembrada se incrementa muy poco y se mantienen las parcelas de más de 50 años de producción. La labor del cultivo es muy especializada, pocas familias realizan esta actividad y los bajos precios de los mazos de paja y los productos artesanales desestimula al agricultor, el artesano y la mujer artesana, y por ende el relevo generacional.

Finalmente, este estudio aporta al conocimiento desde el entramado de los cultivadores tradicionales, quienes preservan las prácticas agrícolas de la iraca, fruto del cuidado de los iracales, desarrollo social, aporte económico, costumbres cultural en el arte de tejer y la sostenibilidad del cultivo, que ha permitido a los linareños asumir protagonismo en los contextos local y regional, con el fin de afrontar y solucionar diversidad de problemáticas agrarias, actividad inocua que les permite convivir en armonía con la naturaleza. Al respecto García - Dueñas *et al.*, (2018) expresan que las investigaciones en el tema del conocimiento tradicional son relevantes y necesarias para las instituciones científicas y sus profesionales, es por ello la importancia de la presente investigación.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo las Prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca pueden ayudar al desarrollo sostenible y la protección del ambiente en el Municipio de Linares, Nariño?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general.

Describir las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, en el Municipio de Linares, Nariño y su impacto en el desarrollo sostenible, con los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

1.3.2 Objetivos específicos.

- ✓ Identificar las prácticas agrícolas del cultivo de la Palma de Iraca en el Municipio de Linares, a través del dialogo de saberes, para describir y salvaguardar la agricultura tradicional.
- ✓ Analizar las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca en el Municipio de Linares, por medio de un diagnóstico de campo, para determinar la integralidad al desarrollo sostenible y la protección del ambiente.
- ✓ Implementar una estrategia didáctica mediante un blog educativo, para promover la práctica del cultivo tradicional de la Palma de Iraca y el desarrollo sostenible, en la Institución Educativa San Francisco de Asís, Linares.

1.4 Justificación

La presente investigación, permitió describir técnicamente los saberes desde los poseedores del conocimiento de las técnicas ancestrales de la Palma de Iraca, con el fin de traspasar y apropiar desde el entorno educativo y comunitario, para así ayudar a conservar y proteger la materia prima de la artesanía, la cual es un patrimonio inmaterial para la zona de estudio.

Con la investigación se pretendió abrir un diálogo desde el trabajo de sus protagonistas, quienes la cultivan con saberes propios, para recopilar estas experiencias y sistematizar las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) de la Palma de Iraca; esto contribuye al fomento económico, educativo, artesanal, social, cultural, protección del ambiente y el desarrollo sostenible de Linares.

Es vital conocer las faenas tradicionales de la paja toquilla o Palma de Iraca, cuyo producto de la cosecha, son los cogollos que se trasforman en los talleres artesanales de la

localidad para obtener fibra seca, materia prima para la elaboración del sombrero y otros artículos decorativos que se teje en Linares y otros Municipios de Nariño.

Es una oportunidad académica que facilitó un acercamiento entre los seres humanos que construyen ambientes proactivos para educarse, diseñar, crear, imaginar y fortalecer pensamientos, en búsqueda de un desarrollo sostenible y sustentable que les ha permitido un bienestar de los pobladores linareños.

Bajo esta perspectiva, el proteger y conservar el cultivo, y manejo tradicional de la iraca, aporta al reconocimiento de la identidad linareña que se expresa en la creatividad, al producir la artesanía que se elabora con la fibra biodegradable.

Con relación a, los cultivos de la fibra de iraca aportan la materia prima para la artesanía, actividad agroecológica y cultural, que es una herencia desde hace 150 años de este territorio. Además, los sistemas agrícolas tradicionales de la iraca aportan a los senderos de biodiversidad, con la posibilidad de fomentar el turismo agroecológico y realizar actividades de restauración ambiental

Desde estos planteamientos, se aportó con una estrategia didáctica a través de un blog educativo, para salvaguardar las faenas ancestrales de la paja toquilla como identidad del Municipio de linares. Asimismo, el estudio permitió enfrentar los nuevos cambios de la educación de la sociedad moderna, con la implementación de la enseñanza aprendizaje mediante el uso apropiado de las TIC, para que el estudiante construya su conocimiento del entorno iraquero, se sensibilice frente al cuidado de la palma de la iraca, desarrolle una educación pertinente y proteja el ambiente.

1.5 Viabilidad de la investigación

Como estudiante de la Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible – MPADS, se contó con el tiempo disponible para llevar a cabo la investigación, trabajo que contempló la búsqueda de la información, realización de entrevistas, labores de campo en las veredas y cultivos de iraca, las cuales se desarrolló durante la formación de la maestría. Fue factible realizar los recorridos a las diferentes fincas productoras de paja toquilla, con el apoyo de los agricultores y los materiales tecnológicos para cumplir los objetivos. Además se aprovechó los recursos de las TIC, para la sistematización de resultados y el diseño del blog educativo.

La presente investigación fue posible realizarla en el Municipio de Linares, porque es el principal productor de Palma de Iraca en Nariño, manejado tradicionalmente por los agricultores, quienes, son las personas que participaron en las entrevistas, con su amabilidad brindaron la información al investigador nativo de la localidad. Las veredas productoras de iraca son accesibles para visitarlas, no se causó daño a la especie perenne en las actividades de campo. Al relacionarse con los agricultores en las labores agronómicas no se interrumpió las acciones, se compartió experiencias útiles para recabar datos importantes, además es muy económica, se apoyó de un medio de transporte, formatos de entrevista, celular y diario de campo para el registro de evidencias. El tiempo de recolección de información fue de aproximadamente un mes, la sistematización e implementación de la estrategia didáctica de dos meses.

En el proceso investigativo a los entrevistados se solicitó una autorización firmada para realizar la entrevista, de la investigación titulada “Prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, para el desarrollo sostenible en el Municipio de Linares, Nariño”. Con el fin

de recolectar datos, enfatizando que los contenidos y resultados serán utilizados responsablemente con fines académicos y de aprendizaje del trabajo investigativo. Por otra parte, en las visitas a los agricultores en las labores agrícolas se solicitó el consentimiento para grabar, tomar fotografías y recolectar datos de las faenas con la iraca. En la investigación se respetó la identidad, la confidencialidad y toda cuestión ética.

1.6 Consecuencias de la investigación

Es un estudio único en Nariño y en Colombia sobre las prácticas agrícolas tradicionales de la paja toquilla que contribuye a valorar los saberes de los agricultores con fines educativos, culturales, ambientales e investigativos.

Se beneficiará el Municipio de Linares por cuanto se visibilizará ante el Departamento de Nariño, Colombia y las Naciones del mundo como una zona especial para la producción de cogollos de iraca de excelente calidad, para la elaboración de elementos artesanales.

Para los agricultores, artesanos y artesanas su aporte al conocimiento de la cultura agrícola tradicional que engrandece más la apropiación de una tradición como productores y forjadores de esta particular costumbre, para continuar cuidando, valorando y conservando como preciado patrimonio.

Para la comunidad el reconocerse y reafirmar su identidad cultural y la protección del ambiente, con una planta, que es el símbolo de Linares, que muestran un compromiso y sentido de pertenencia por lo natural y ancestral.

Los resultados que se obtuvieron producto de esta investigación, tendrá como consecuencia un beneficio directo a los estudiantes, quienes, a través del uso de los medios tecnológicos, podrán conocer más sobre el entorno y las prácticas agrícolas tradicionales de la

iraca, de igual manera, se beneficia la institución educativa pues promueve acciones ambientales en articulación con las TIC, buscando establecer experiencias del aprendizaje significativo con los estudiantes.

Es una investigación que aporta en la promulgación del cuidado del ambiente, las prácticas tradicionales de los cultivos, la tradición oral, uso responsable de las TIC y aporte tecnológico a la educación en general.

Para el investigador permitió relacionarse más con los agricultores y el ambiente productivo de la Palma de Iraca, para compartir las experiencias a la comunidad educativa y contribuir al desarrollo sostenible.

2. Marcos de Referencia

2.1 Marco Contextual

2.1.1 Generalidades del Municipio de Linares.

Ubicación geográfica.

El Municipio de Linares (Figura 1) está a 1° 22' 46" de latitud norte y 77° 30' 3" de longitud oeste. Tiene un área aproximada de 137,4 km², por vía de carretera se encuentra a 84 km, de San Juan de Pasto, capital del departamento de Nariño, República de Colombia. Se localiza en la cordillera occidental, la cabecera Municipal se encuentra ubicada en un valle formado por dos ramificaciones de la cordillera, que conforman un nudo, denominado “La Hoya”. Limita al Sur con el Municipio de Ancuya, al Norte con los Municipios de los Andes y el Peñol, al Occidente con los Municipios de La Llanada y Samaniego, al Nororiente con el Municipio El Tambo y al Sureste con el Municipio de Sardoná (Alcaldía Municipal de Linares, 2020).

Figura 1. Mapa de Colombia, Nariño y el Municipio de Linares.



Fuente: Alcaldía Municipal de Linares.

Corregimientos y veredas de Linares.

Linares, está dividido en ocho (8) corregimientos: Bella Florida, La Arboleda, Laguna del Pueblo, Llanogrande, San Francisco, Bella Vista, Tabiles y Tambillo de Bravos; treinta y seis (36) veredas: Bella Florida, Providencia, El Tablón, La Arboleda, Higuieronal, Alto De Aranda, Dos Quebradas, San José de Poroto, Laguna del Pueblo, La Ensellada, La Mina, Laguna del Guaitara, Nachao, Llanogrande Alto, Llanogrande Bajo, San Francisco, Los Pozuelos, La Palma, Bella Vista, La Tola, El Balsal, Tabiles, Motilón, Gramal, Pacual, Monteclaro, Cuatro Esquinas, El Recreo, Oratorio, El Palmar, Tambillo de Bravos, Parapetos, La Cocha, Vendeauja , Tambillo de Acostas y San Antonio. La cabecera municipal es Linares que lleva el mismo nombre del Municipio (Alcaldía Municipal de Linares, 2020).

Descripción del relieve y suelos de Linares.

El relieve predominante es montañoso, con dos cerros, cuyos nombres son: EL Palmar y el imponente Cerro Linares (Figura 2). La topografía es laderosa, muy susceptible a la erosión; con diferentes texturas de suelo predominando el franco arcilloso, franco arenoso y franco limoso; con buenos contenidos de materia orgánica, facilitando la permeabilidad, la infiltración y retención de humedad. Además, tiene influencia volcánica que favorece la fertilidad natural (Alcaldía Municipal de Linares, 2020).

En el altiplano de Túquerres, nace un ramal de la cordillera occidental, que al llegar a la vereda el Partidero (Municipio de Samaniego), se divide en dos ramales: la cordillera de Zapallurco al sur oriente, encontrándose las veredas de Los Pozuelos, La Palma, Bellavista, La Tola, La Mina, El Balsal, Llanogrande Alto, Llanogrande Bajo, hasta llegar a Laguna del Guaitara. La segunda cordillera al occidente, termina en la desembocadura de la quebrada Guayacanal al río Pacual, encontrándose las veredas de Cuatro Esquinas, El Motilón, Pacual, El Palmar, Tabiles, Higuieronal, Alto de Aranda, La Ensellada, Dos Quebradas, Gramal, Pacual,

Monteclaro, El Recreo, Oratorio, Tambillo de Acostas, Vendeauja y San Antonio . Este ramal al llegar al corregimiento de Tabiles, se forma otro cruce formando el cerro Palmar, donde se ubican Tambillo de Bravos, La cocha, Parapetos y termina en las juntas (Gustavo Caicedo, conversación personal, 5 de febrero de 2021).

Figura 2. *Panorámica del Municipio de Linares desde el Cerro Linares*



Fuente: Esta investigación

Descripción hidrografía de Linares.

Se destacan dos cuencas hidrográficas; Rio Guaitara y el Rio Pacual, con sus subcuencas y microcuencas. De la red fluvial se destaca las Quebradas Guayacanal y Guayambul, esta última con importante área en la siembra de Palma de Iraca (Alcaldía Municipal de Linares, 2020).

Descripción del clima de Linares.

Linares, cuenta con tres pisos térmicos: cálido, templado y frío. La humedad relativa es de 79%, con precipitación promedio anual de 1350 mm, con tiempos lluviosas en los meses de marzo, abril, mayo, octubre y noviembre. Los meses del año con menos lluvia corresponden a

febrero, julio, agosto y septiembre. Respecto a los vientos más fuertes ocurren en agosto (Alcaldía Municipal de Linares, 2020).

Sector Agropecuario de Linares.

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Linares 2020 – 2023, refiere que es una región diversificada en la producción agropecuaria (Figura 3), registra el 51,4% del área total del territorio equivalente a 137 km², dedicado principalmente la producción de caña panelera 2.280 ha, pastos de corte, silvopastoril y natural 2.220 ha, café 1.015 ha, especies de pan coger como frijol 650 ha, maíz 400 ha, maní 100 ha y yuca 88ha. Adicionalmente, en la actualidad existe una diversidad de frutales como: cítricos, papaya, piña, maracuyá, granadilla, fresa, aguacate, cacao, plátano, banano. En la parte pecuaria se trabaja con especies menores como cuyes, conejos, aves de corral, porcinas y piscicultura (Alcaldía Municipal de Linares, 2020). La Palma de Iraca objetivo de la investigación, registra 210 hectáreas, que hace parte de una cadena productiva que involucra a los artesanos transformadores del cogollo verde en fibra seca, comercializadores locales y regionales; y un sinnúmero de artesanas tejedoras de sombrero y otros objetos decorativos. La comercialización de la paja y de los productos artesanales se realiza especialmente en municipios del occidente de Nariño (Portillo Melo – IRALINA, 2017).

Población de Linares.

De un total de 10.033 habitantes de Linares, 2.188 personas habitan en la cabecera municipal y 7.824 personas habitan en la zona rural, es decir que el 79,98% de la población habita en la zona rural. La gente adulta mayor de los 55 años en adelante, conforma un amplio sector con un 26,57% y el 23,94% corresponden a menores de 18 años. Además, existe una homogeneidad entre la distribución entre ambos géneros (Alcaldía Municipal de Linares, 2020).

Sector educativo de Linares.

En el Municipio de Linares existen tres (3) instituciones educativas y veintisiete (27) centros asociados. La matrícula reportada para el año lectivo 2020 para cada Institución fue la siguiente: La Institución Educativa "Diego Luis Córdoba", de modalidad académica, reportan 678 estudiantes y en los doce (12) centros asociados con 123 estudiantes. La Institución Educativa "Luis Carlos Galán", de modalidad comercial, registra 276 estudiantes y en los once (11) centros asociados hay 160 estudiantes matriculados. La Institución Educativa "San Francisco De Asís", de modalidad agropecuaria, en su base de datos cuenta con 189 estudiantes y en los cuatro (04) centros asociados hay 50 estudiantes. Entre las tres instituciones hay un total de 1476 alumnos. El 76,7% de la población escolar vive en el sector rural (Alcaldía Municipal de Linares, 2020).

Figura 3. *Biodiversidad de Linares*



Fuente: Esta investigación.

2.1.2 Descripción histórica de Linares.

Según las investigaciones de Jaime Emiro Acosta y otros, titulada “Incidencia de la implementación de la banda de paz en el Centro Educativo La Merced, del Municipio de Linares” del año 1999, mencionan que el nombre del Municipio de Linares, es en honor a don Antonio Linares. Soldado español, que llegó en el año 1540, que vivió con la tribu de los Abades. Casado con la india motilona Misaela y luego se trasladaron a vivir a las faldas del cerro Linares. En tiempos pasados se llamaba, hacienda “La Hoya”. Los propietarios eran: Joaquín Castro y Nicolasa Bravo, oriundos del Municipio de Ancuya. Su hija Quintería Castro Bravo se casó con el Venezolano José Braulino Pantoja. El 10 de octubre de 1868, la pareja Pantoja Castro, cedieron a sus amigos varios lotes de su finca “La Hoya” para la construcción de casas de bareque y paja, formando calles trazadas por el comisario de Zapallurco, don José María Rúales. El territorio linareño fue habitado por los indígenas Abades, Tabiles, Pacuales, Zapallurcos y Motilones (Figura 4).

Figura 4. *Evidencias de los Abades*



Fuente: Gustavo Caicedo.

En el año de 1951, se construyó la carretera que comunica desde el Municipio de Linares hasta Pasto. En 1987, se realizó los primeros talleres sobre diversificación de productos artesanales con paja toquilla. En 1990, se obtiene la personería jurídica para el “Centro Femenino Artesanal”, con el propósito de cuidar el patrimonio cultural y económico del Municipio de Linares. En 1999, fue fundada la Asociación Municipal de Artesanos de Paja Toquilla de Linares (ASMARPAL).

La población, tiene como centinela el Cerro Linares (Figura 5), lugar sagrado para los indígenas Abades, y en la actualidad, un sitio muy especial de los linareños, por sus historias y leyendas tradicionales, entre ellas “el cerro encantado” y de Antonio Linares, sobre “las panelas de oro”.

Figura 5. *Cerro Linares*



Fuente: Esta investigación

2.1.3 Identidad cultural del Municipio de Linares.

En el Municipio de Linares existen saberes de algunos agricultores que laboran de forma tradicional el cultivo de iraca, seguido por el trabajo artesanal de la transformación del cogollo y el arte de tejer el sombrero y diferentes artículos artesanales. Según, Nallivy Melo y Alexander Acosta (2017), en su artículo “La Palma de Iraca en Linares, Nariño”, escrito inédito, manifiestan que cada pueblo tiene sus particulares que lo hacen diferente a los otros. Es la identidad. En el Municipio de Linares, una de estas características es el cultivo tradicional de la Palma de Iraca o paja toquilla, el artesano y la mujer tejedora del sombrero. Una identidad representada en el tejido con las fibras de iraca para la elaboración de diversas artesanías, que ha fomentado el desarrollo social, cultural, económico y ambiental de más de 150 años, en donde los agricultores y artesanos en su trabajo tradicional y mediante el relevo generacional han conservado el cultivo de paja toquilla, la transformación del cogollo y el tejido. Los agricultores cosechan con su sapiencia cosechan los cogollo, de los cuales, se extrae la fibra, por procesos artesanales hasta obtener cogollos blancos y suaves para comercializar en la localidad y el suroccidente de Nariño. Con los hilos de iraca, la mujer artesana especialmente, en sus ratos libres diseña el elemento simbólico, su majestad el sombrero linareño (Figura 6).

Figura 6. *Sombrero linareño*



Fuente: Esta investigación

Los saberes acumulados por las personas de la cadena productiva de la paja toquilla constituyen una base laboral, pedagógica y de aporte al desarrollo sostenible; por el conocimiento campesino, cotidiano, popular y local para salvaguardar y conservación de la fibra natural y la técnica artesanal del proceso de transformación y el arte de tejer sombrero (Figura 7). En conclusión, la cadena productiva de la paja toquilla que ha estado presente más de un siglo en la localidad, permite reconocer el cultivo de la iraca y sus procesos artesanales, como una actividad que identifican al Municipio de Linares (Melo y Acosta, 2017).

Figura 7. *Mujer campesina tejiendo sombrero*



Fuente: Esta investigación

2.1.4 Descripción geográfica de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

La Institución Educativa San Francisco de Asís, del Municipio de Linares se encuentra en el Corregimiento de San Francisco (Figura 8), al Corregimiento pertenecen tres sectores: Sector Fátima, Sector San José y el Sector Centro, en el último Sector está ubicada la sede de la Institución, a 1770 msnm, al pie del Cerro Linares y a 10 minutos del casco urbano (Institución Educativa San Francisco de Asís, 2021).

Figura 8. *Entorno de la Institución Educativa San Francisco de Asís.*



Fuente: Esta investigación

2.1.5 Descripción histórica de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

La comunidad del Corregimiento de San Francisco, en el año de 1988, se reunieron para la creación del colegio, por iniciativa de la Junta de Acción Comunal; entre ellos el señor Segundo David Ayala, fiscal de la Junta y otros líderes como el señor Carlos Meneses y el Señor Laureano Ortega, con el objetivo de evitar el desplazamiento de los estudiantes hacia el casco urbano. El 15 de febrero de 1989, mediante resolución numero 036 le otorgan licencia de funcionamiento, con el nombre de Colegio Agrícola "Francisco De Miranda". Para el año 1991, la comunidad acordó en Asamblea General cambiar el nombre al colegio, la Secretaria de Educación Departamental expide resolución número 036, del 24 de octubre del mismo año, nombrándolo como “Colegio Agropecuario San Francisco De Asís”. En julio 25 de 1994 mediante resolución 592 emanada de la Gobernación de Nariño, se aprueba la educación básica secundaria y la Licencia 244 de agosto de 1996 autoriza al colegio para continuar con la media

técnica. La primera promoción fue en el año 1997, con 12 bachilleres técnicos agropecuarios. Mediante Resolución número 028 del 28 de enero de 2003, se fusionó el colegio, con las escuelas primarias (Escuela Integrada San Francisco No 1 y Escuela Integrada San Francisco No 2) y se asociaron las escuelas de Bellavista, la Tola, Palma y Pozuelos, quedando con el nombre de Institución Educativa San Francisco de Asís (Figura 9) (Institución Educativa San Francisco de Asís, 2021).

Figura 9. *Institución Educativa San Francisco de Asís*



Fuente: Esta investigación

2.2 Marco Teórico

El desarrollo del presente trabajo investigativo se abordó diferentes teorías, orientadas a fundamentar los conocimientos y abrir un panorama de investigación y reflexión, a continuación, algunos referentes teóricos.

2.2.1 Agricultura.

Históricamente, la agricultura se ha desarrollado desde tiempos prehistóricos, en donde el ser humano transformó el ambiente natural o encontró la manera de trabajar el suelo para la producción de los alimentos, constituyéndose en el aspecto más importante para el desarrollo socio económico. Los territorios han enfrentado las problemáticas de las dinámicas propias de este sector, en los ambientes de cada lugar, región, población, comunidades o grupo cultural (Fajardo – Montana, 2018).

Los avances tecnológicos de todos los tiempos han hecho de la agricultura un renglón importante de la economía de los países y regiones, estos aportes técnicos incluyen la asistencia profesional, capacitaciones, insumos adecuados, investigaciones en todos los campos agrícolas, modos de producción, paquetes con insumos para aumento de la productividad, como una nueva concepción del progreso campesino, considerando propósitos importantes como: diversificación de cultivos, protección de la biodiversidad, conservación de los recursos naturales, uso adecuado del suelo, bienestar familiar y de los trabajadores del campo, promover la innovación para el desarrollo rural con nuevos ideales, aplicación de los conocimiento y recursos internos y externos, y la participación en la decisión de proyectos para ser más competitivos y cuidadores del ambiente (Acevedo - Osorio y Martínez-Collazos, 2016).

Sin embargo, hay que resaltar que la agricultura es una labor establecida en un escenario biológico, cuya fase productiva está en función del tiempo, factores climáticos, fenómenos naturales, manejo agrícola y requerimientos de los consumidores; las cosechas satisfacen en gran medida las necesidades alimentarias, artesanales, vestuario y medicinales. Además, la agricultura utiliza otras áreas muy amplias para otras actividades y, obtener materias primas para la agroindustria. Posteriormente, a la cosecha, el producto agrícola requiere un tratamiento post cosecha, en esta fase, se necesita de infraestructura y aprovechamiento tecnológico para el aprovechamiento del cultivo (Arteaga-Donayre, 2016). Además, la función de la agricultura, ha tenido un rol vital en el progreso de las comunidades, esta ha desarrollado y transformado la vida y el territorio (Fajardo – Montana, 2018), en ese orden de ideas, este trabajo le da la importancia al cultivo de iraca para el desarrollo sostenible del Municipio de Linares – Nariño.

2.2.1.1 Tipos de agricultura.

Agricultura tradicional.

La agricultura tradicional se ve amenazada continuamente, por sucesos como: avance de la frontera agrícola, los monocultivos, la globalización agroindustrial, la modernización agrícola, empleo intensivo de agroquímicos, semillas genéticamente modificadas, el capitalismo, el auge de los cultivos ilícitos, siendo estos los causantes de desaparecer la agricultura tradicional que aún existe y reduciendo la lucha del campesinado por conservar su ecosistema, su forma de vida y de trabajar inocuamente la tierra (Acevedo - Osorio y Martínez-Collazos, 2016). El esfuerzo de los agricultores tradicionales está cimentado especialmente en la preservación y conservación de sus conocimientos, sus creencias y costumbres sobre el manejo ecológico en la producción e interacción con el ambiente, el territorio y la sociedad, para el aprovechamiento y apropiación tradicional de los recursos naturales y ayudar a la preservación del planeta tierra.

Acevedo-Osorio, Santoyo-Sánchez, Guzmán, y Jiménez-Reinales (2018), expresan que la agricultura familiar es importante por el papel principal en la sociedad frente a los intereses mundiales como lo es la sostenibilidad ambiental, la seguridad y soberanía alimentaria, mercadeo directo entre productores y consumidores, la alimentación inocua basada en formas de agricultura sostenible y la disminución de la pobreza rural. Estas formas productivas de la producción agrícola familiar están relacionadas con el ambiente, el manejo natural, la cultura, las relaciones humanas con la sociedad y su grupo del hogar. Además los autores, consideran que este tipo de agricultura es de subsistencia o pequeña producción, como es el caso de los productores de fibra de iraca de Linares.

Los agricultores tradicionales son conscientes de su quehacer agrícola y se satisfacen con los resultados de los sistemas productivos, porque son producto de la interacción con el ambiente, al combinar una diversidad de especies en un espacio a través del tiempo, con y sin arreglos en el área de la huerta, explotando en diferentes microclimas, suelos, topografía, incorporando residuos orgánicos, con talento humano de la región, usando pocos insumos externos, protegiendo la naturaleza, favoreciendo el autoconsumo, el intercambio de alimentos, además, el ecosistema experimenta del conocimiento ancestral en el manejo de los sistemas agrícolas tradicionales, evitando la pérdida de cultivos por patógenos y plagas, mediante las interacciones de tipo biológico y microbiológicas, que no alteran los ciclos de la naturaleza (Acevedo-Osorio, Santoyo-Sánchez, Guzmán, y Jiménez-Reinales, 2018).

Al respecto, los saberes ancestrales y tecnologías propias desarrolladas por los agricultores tradicionales por varios años de experimentación y trabajo en su territorio; les permite superar las dificultades que tiene atadas a muchas personas a la pobreza y el abandono por parte del gobierno; los agricultores dan a conocer las particularidades de cada región, de

acuerdo a las capacidades y teniendo en cuenta las condiciones del grupo poblacional; es decir, desarrollan conocimiento y lo aplican integralmente al contexto agrícola local para ayudar al campo colombiano y el ecosistema (Acevedo - Osorio y Martínez-Collazos, 2016).

Según Camacho (2018), enfatiza que muchos pueblos andinos a pesar de las limitaciones, agravadas por el cambio climático, están fortaleciendo sus destrezas, y están recuperando muchos de sus conocimientos tradicionales que por numerosos motivos se habían perdido, y además están adoptando y adaptando procesos de la agricultura agroecológica, mejorando los suelos con procesos orgánicos y conservando la naturaleza, además con sus iniciativas y creatividad muestran sus avances para lograr el desarrollo productivo. Por otro lado se están capacitando para adquirir nuevas tecnologías, que les permita la combinación con los manejos ancestrales y contemporáneos, aplicando las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que ayudan a evitar daños al ambiente (Díaz, *et al.*, 2017).

Agricultura industrial.

La agricultura industrial inicia a tomar auge a partir de la revolución industrial del siglo XVIII, pero realmente se desarrolla con la llamada revolución verde del siglo XX, en donde se da la verdadera transformación agrícola y pecuaria con la aparición de todas las tecnologías globales que se produjeron en el mundo, particularmente en el desarrollo y avance del capitalismo, con el impulso de la biotecnología, los cultivos transgénicos, el uso masivo de fertilizantes químicos, los pesticidas, entre otros (Camacho, 2018).

Según Giraldo (2018), considera que las prácticas agrícolas se intensificaron, avanzaron en un corto tiempo de una agricultura cotidiana y rudimentaria, a otra muy sofisticada y técnica que se asemeja a las operaciones desarrolladas en la industria, fortaleciendo un nuevo tipo de agricultura, la denominada agricultura industrial, es decir, un sistema de producción agrícola y

pecuaria con altos rendimiento por área, con la utilización de maquinaria y equipos tecnológicos eficientes de alta productividad, empleando semillas mejoradas y gran demanda de insumos de agroquímicos de origen sintético para acelerar los procesos fisiológicos y erradicar problemas sanitarios. Esta actividad agropecuaria se la conoce como la agricultura de la revolución verde, la que provoca la alteración de los ecosistemas naturales.

La revolución verde, iniciada en la década de 1960, este cambio hace referencia a un paquete tecnológico que incluye la producción en masa, una agricultura basada en combustibles fósiles, variedades de alto rendimiento, con altas dosis de agroquímicos, apoyo al sector público y privado para la investigación, apoyo internacional en tecnología, manejo de germoplasma, con este avance mundial en el agro, ha provocado la devastación de la tierra, un desierto y crisis planetaria creado por la revolución verde (Giraldo 2018). En el proceso histórico de la agricultura industrial, ha traído efectos beneficiosos para los capitalistas y ha afectado negativamente al ambiente y en las sociedades también provoca el acaparamiento de tierras por parte de los latifundistas, conllevando al desplazamiento humano y la desigualdad en la tenencia de la tierra.

Con relación a la agricultura industrializada, maneja grandes extensiones de monocultivos, provocando la deforestación, ampliación de la frontera agrícola y con ello la alteración de ecosistemas de gran valor para la naturaleza. Los cultivos denominados industriales generan desequilibrios en el suelo, aceleran procesos erosivos, fragilidad al ataque de enfermedades y plagas (Greenpace, 2017), provocando una crisis ambiental producto de la era moderna, que se traduce en el poder económico, manipulación y dominación de la naturaleza.

No se debe olvidar que la función primordial de la agricultura es la producción alimentaria o la producción de materia prima para la elaboración de muchos productos, como el

caso particular de la presente investigación, la Palma de Iraca, para la elaboración del sombrero y elementos artesanales, que permiten sobrevivir a una gran comunidad.

Agricultura Ecológica.

La agricultura ecológica responde al llamado de la naturaleza, de trabajar la agricultura con principios de la conservación de los recursos naturales, con labores tradicionales, empleando mano de obra familiar y local, asociada a los conocimientos actuales de la ecología. La agroecología aplica conceptos y principios ecológicos, suministra técnicas y métodos para practicar una agricultura saludable y viable en los procesos productivos, competitivos, que integre a la sociedad, económicamente rentables dentro del campo de la sostenibilidad (Fernández, Rush y Plencovich, 2020).

Por otra parte, es importante la resistencia de los movimientos sociales agroecológicos y otros actores de la comunidad en contra de la agricultura industrializada y el sistema productivo globalizado, con un pensamiento ambiental, ecológico y político para defenderse a sí mismo, su región y el ambiente (Giraldo 2018).

En Colombia, la producción ecológica se rige por la Resolución 187 de 2006, expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la cual dispone entre otros aspectos el establecimiento de prácticas de producción que aseguren la inocuidad y la calidad de los productos ecológicos (Art. 4, numeral h), siendo este un tema de competencia misional del Instituto Colombiano Agropecuario.

La producción agroecológica es una actividad agrícola que contribuye a conservar la fertilidad del suelo como un elemento indispensable para la producción de alimentos, disminuyendo la aplicación de insumos químicos y promueve las buenas prácticas agrícolas que

favorece la conservación del ambiente, protección del agricultor, calidad e inocuidad de los vegetales cosechados (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020).

Algunos de los beneficios que genera la agricultura ecológica son:

- ✓ Producción de alimentos saludables para el autoconsumo, intercambio y venta.
- ✓ Ahorro económico al no utilizar químicos sintéticos y mejorar la productividad de las plantas.
- ✓ Mayor aceptación en los mercados y productos con mayor precio que beneficia al productor.
- ✓ Conservación de los suelos y recuperación de zonas erosionadas.
- ✓ Favorecer la biodiversidad de los ecosistemas en las comunidades.
- ✓ Ayuda a proteger la agricultura y promover el desarrollo rural sostenible.
- ✓ Mitiga el cambio climático.

2.2.1. 2 Conocimientos tradicionales.

El término conocimiento tradicional “no ha sido aceptado unánimemente, encontrándose en la literatura científica expresiones como: saberes locales, sabiduría popular, folclore, saberes tradicionales y conocimientos tradicionales ecológicos” (García Dueñas *et al.*, 2018, p. 304). De esta forma, en la presente investigación se utilizan estos términos, para valorar la sabiduría tradicional, como parte fundamental de los sistemas de conocimiento, para la sociedad moderna y las sociedades tradicionales, en especial, la sociedad linareña.

Según Muñoz - Rojas, Giraldo - Builes y López - Gómez (2019), afirma que “los conocimientos tradicionales hacen parte de los derechos fundamentales de los pueblos indígenas, pues tales saberes son intangibles y se integran a todas sus prácticas ancestrales” (p 242).

Además, los autores expresan que las comunidades generan expresiones como creencias,

saberes y prácticas, lo cual se denomina conocimiento tradicional. Las prácticas tradicionales son importantes para el diario vivir y el cuidado de la naturaleza, como resultado de la relación con el entorno ecológico, las interacciones sociales en el contexto comunitario, y que se transmiten de generación en generación. En efecto, los conocimientos tradicionales son parte fundamental de las culturas de todos los pueblos, forman parte vital de las comunidades y a través de ellos se crea, comparte y conservan la identidad y los saberes propios de las culturas.

De igual manera, Chávez - Mejía, White - Olascoaga, Pérez y Gutiérrez - Cedillo (2018), enfatizan que el conocimiento tradicional integra los saberes sobre los ecosistemas y una responsabilidad ética que cuida el uso adecuado del ambiente. También, las prácticas tradicionales son significativas para el avance agrícola, desarrollo socioeconómico, innovación tecnológica, protección ambiental y la integración educativa de los pueblos, porque reconoce la historia, los mitos, creencias, sabiduría, valores, aspiraciones, organización familiar y comunitaria, argumentos que apoyaron la investigación de las prácticas tradicionales de la Palma de Iraca, especie simbólica de la cultura de Linares.

2.2.2 Desarrollo sostenible.

Las Naciones Unidas (ONU, 2021), en el artículo de su página web titulado “La Agenda del Desarrollo Sostenible” lo ha definido como: “el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Un desarrollo sostenible que articula el desarrollo económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental; con la finalidad de la conservación y manejo adecuado de los recursos naturales, la restauración ecológica, la resiliencia ambiental, mitigar la problemática global, reducir el uso de productos nocivos para el ecosistema, promover la economía circular, apoyo comunitario, adopción de tecnologías

limpias, protección de la biodiversidad, valorar el hábitat y el ambiente, erradicación de la pobreza, fomentando el desarrollo social, incluyente y equitativo; con mejores oportunidades para la humanidad, disminuyendo la desigualdad y optimizar los recursos para mejorar los niveles de vida del bienestar humano del presente y del futuro.

Por lo anterior, el desarrollo sostenible promueve toda actividad económica, siempre y cuando cuide los recursos naturales, haga uso eficiente de la naturaleza, mejore los sistemas de vida de todos, Es importante destacar que los cultivos de iraca aportan a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible o Cumbre de la Tierra de Río 20, del año 2012, porque integra los tres cimientos del desarrollo sostenible: el desarrollo económico verde, el desarrollo social y la protección del ambiente, cada uno interactúa con su par de manera equilibrada y de manera viable a través del tiempo; para la presente investigación, trabajando desde Linares con proyección global y a largo plazo. El sistema económico apoyado en la producción de los campos para el consumo, la agroindustria y la explotación irracional de los recursos naturales con el objetivo de adelantar proyectos económicos, hace que sea insostenible para el planeta, afectando al ambiente y la sociedad. Por ello, se ha puesto la idea, de adelantar un desarrollo factible, equitativo, realizable y justo que permita optimizar los contextos de vida, con uso racional de los recursos del ecosistema, que cuide el ambiente y así cumplir los objetivos del desarrollo sostenible.

2.2.3 Sostenibilidad.

La Real Academia Española (2021), en su página web expresa sobre sostenible. “Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente”. La sostenibilidad es la capacidad de mantener un sistema productivo en el campo para el desarrollo de una sociedad a través del

tiempo cuidando los elementos naturales. Al respecto, Giraldo (2018), manifiesta que el conocimiento ancestral rural del campesino es producto del compartir con la naturaleza, la familia y la comunidad, dicha experiencia natural proporciona insumos para la seguridad alimentaria, conservación de la flora y fauna, autonomía y sostenibilidad de las buenas prácticas agrícolas; es por ello que la agricultura con la disminución del uso de abonos industriales y productos químicos, las actividades de conservación del suelo, uso racional del agua, protección de la biodiversidad, recuperación de áreas degradadas y la planificación de las siembras en los campos productivos de acuerdo a las capacidades de los suelos y el ecosistema de cada región, permite trabajar sustentablemente por los senderos biológicos y aprovechar razonablemente los recursos renovables y no renovables.

La Palma de Iraca es una especie perenne, con abundante desarrollo radicular y foliar, que permite, regenerarse y mantener la producción de cogollos frente a situaciones adversas como: fenómenos naturales, cambios climáticos, incendios, abandono de las parcelas. Los plantíos interactúa en los sistemas agroecológicos; las faenas tradicionales les permite obtener cosechas mensuales que ayuda a la sostenibilidad de las familias, trabajo para la sociedad, ingresos económicos, conservación de la identidad cultural, protección de los recursos naturales, fortalecimiento del sector educativo y político como una herencia para las generaciones presentes y futuras de Linares (Melo y Acosta).

2.2.4 Educación.

Hablar de educación conlleva muchos conceptos intrínsecos, como conocimiento, valores, formas de actuar, cultura, conducta, y evaluación. El término de educación “Etimológicamente deriva de las palabras latinas «educare», que significa conducir y «educere», que tiene el significado de extraer” (Forment, 2019, p7.). Relacionando estos dos términos se

puede expresar la acción dinámica, activa, y, en algún sentido, estática del educando, lo que le permite potencializar su proceso educativo.

Se hace necesario recordar que la educación es un hecho social, desde hace mucho tiempo, se ha desarrollado en cada época, con sus cambios, costumbres y transformaciones, con sus propios procedimientos, técnicas, didácticas, metodologías, haciendo de ella un proceso de transformación de los individuos con el apoyo y orientación del docente.

La educación se ha desarrollado por diferentes métodos o caminos, se encuentran muchos eruditos que crearon diferentes programas de enseñanza, con métodos flexibles, abiertos o dogmáticos, entre algunos de ellos tenemos a: Jhon Dewey (1838), Ovide Decroly (1907), Jean Piaget y Lev Vygotsky (2012), entre muchos otros, todos ellos buscaron el mejor sistema educativo para contribuir al desarrollo y la formación de los seres humanos que trasciendan, transforman y se formen de la mejor manera.

2.2.5 Educación ambiental.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su artículo web “La educación transforma vidas”, está enmarcado en su misión de erradicar la pobreza, aportar a la paz y fortalecer el desarrollo sostenible (UNESCO, 2021). Para ello, son necesarios unos nuevos planteamientos para las generaciones que integren nuevas competencias, aptitudes, conocimientos e ideales para apoyar el desarrollo de las comunidades.

Al respecto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021) en su página web menciona que tiene entre sus metas el acompañamiento a la educación ambiental en las instituciones formales, no formales, como también en lo informal, como una contribución al mejoramiento de la calidad de vida, protección de los recursos naturales, restauración de los ecosistemas y el fortalecimiento del desarrollo sostenible, por el bienestar de las próximas

generaciones. La educación ambiental hace una meditación sobre la problemática mundial e integra conceptos tradicionales y modernos educativos con la finalidad de concientizar a la humanidad en el cuidado planetario. Cuando el ser humano adquiera la conciencia sobre la protección de los recursos naturales, entonces se fomenta la capacidad de reflexionar y analizar sobre el desarrollo y evolución de la humanidad, la fauna, la flora, el planeta tierra y el universo; teniendo en cuenta la historia, la diversidad de vida de los ecosistemas, la cultura de las regiones y avances de las sociedades.

Por otra parte, Rodríguez y Hernández (2017), dan a conocer que en la actualidad, la educación ambiental requiere de reflexión y análisis sobre la problemática local y global, para su mitigación con actividades prácticas, eficientes y exitosas a corto plazo. Desde la escuela se puede liderar acciones en los diferentes proyectos y programas con fines ecológicos, de manera lúdica y creativa. De tal manera, que las instituciones conciban a la educación ambiental como un proceso didáctico que permite al ser humano comprender las relaciones con su ambiente, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biológica, física, química, social, cultural, política y económica, para que, a partir de la apropiación de la realidad específica, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de estimación y respeto por el contexto natural.

De igual forma, a través de la educación ambiental no solo se oriente en una materia ambientalista, sino que además de tratar temas generales y específicos sobre los problemas globales, integra aspectos de las comunidades para interpretar los daños ambientales que están afectando a los diferentes componentes culturales, sociales y naturales. Asimismo, esta perspectiva hace que el individuo perciba la importancia del ambiente para recibir diversos

beneficios para un bienestar y fomento armonioso de la comunidad en el plano del desarrollo sostenible (Berdugo - Silva y Montaña - Renuma, 2017).

2.2.6 Pedagogía.

Teniendo presente la naturaleza y el objetivo de la investigación, se plantean varias teorías pedagógicas para el sustento del mismo. Dentro de las diversas teorías del aprendizaje, una de las cuales se toma es la teoría del desarrollo cognitivo creada por el psicólogo suizo Jean Piaget (1896–1980). En esta teoría, Piaget (2014) explica la forma como se desarrolla la inteligencia humana, la naturaleza del conocimiento y cómo las personas lo adquieren, construyen y utilizan de forma gradual a través de una serie de etapas a lo largo de su vida iniciando en los primeros años. Para fundamentar su planteamiento Piaget parte de la existencia de dos tipos de inteligencia, la inteligencia operativa y la figurativa. La inteligencia operativa la concibe como el aspecto activo de la inteligencia e implica todas las acciones para seguir, recuperar o anticiparse a las transformaciones de los objetos. De otro lado, la inteligencia figurativa se considera la parte estática de la inteligencia que involucra todos los medios de representación utilizados para tener en cuenta los estados que intervienen en las transformaciones; esta involucra la percepción, imitación, imágenes mentales, el dibujo y el lenguaje.

Para Piaget la inteligencia operativa determina cómo se entiende el mundo, pero a su vez este entendimiento involucra funciones como son la asimilación y la acomodación. La asimilación se refiere a cómo el ser humano perciben y se adaptan a la nueva información; de otro lado, la acomodación se refiere a la forma como el individuo toma la nueva información y altera los esquemas existentes para adecuarlos a esa nueva información, dicha acomodación es

importante porque define la forma como los seres humanos interpreta los nuevos conceptos (Tunal, 2018).

La teoría sociocultural del conocimiento fue desarrollada por el ruso Lev Vygotsky (1896-1934), parte de la concepción de que el ser humano desarrolla su aprendizaje, es decir adquiere su conocimiento como producto de la interacción social. En efecto, parte de la concepción de que las personas van adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos como consecuencia de un proceso lógico en la medida que se va viendo inmerso en un contexto social determinado, el aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados (Vygotsky, 1962).

Para Vygotsky todos los procesos de la conducta del individuo ya sea que estén relacionados con el pensamiento, el lenguaje o la actividad motora funcionan con un carácter instrumental ya que hace uso de los estímulos externos, así como también de los recursos y estímulos internos. Según esta teoría el papel del docente es la de guiar y orientar el aprendizaje antes que el estudiante pueda dominar e interiorizar nuevos conceptos (García, 2017).

La teoría constructivista, cuyas figuras o aportantes claves se destacan Jean Piaget y Lev Vygotsky, parte de la concepción de que se debe entregar al estudiante las herramientas necesarias que le permitan construir o desarrollar sus propios procedimientos para tratar con una determinada situación planteada como problemática. Esta teoría plantea un paradigma en el proceso pedagógico donde se concibe como algo dinámico donde al docente adquiere un rol participativo e interactivo de tal forma que el conocimiento es un autoconstrucción por parte del sujeto. El principal aporte de esta teoría es la concepción de que el ser humano de forma integral no es resultado solamente del ambiente que lo rodea, ni solamente de disposiciones internas, sino de una especie de auto construcción que se refuerza permanentemente como una interacción propia de estos dos factores.

La teoría constructivista monta la estrategia de enseñanza aprendizaje en el tema de los conocimientos previos sobre los cuales el estudiante tendrá que construir nuevos saberes; sólo en la medida de que esto se realice tendremos un aprendizaje significativo para el estudiante, debido a que le permite relacionar los nuevos conceptos con lo que ya conoce y de esta forma se logra una mayor solidez del conocimiento en toda su estructura cognitiva (Raynaudo y Peralta, 2017).

Según De Zubiría (2010), sostiene que el modelo pedagógico dialogante, tiene la finalidad del desarrollo integral del estudiante. En el desarrollo se debe reconocer las cinco dimensiones humanas: “analíticas o cognitivas, afectivas o valorativas, prácticas, comunicativas y sociales” (p3). Dichas dimensiones se interrelacionan y cada una de ellas es independiente de la otra. Por otra parte, las relaciones entre el individuo y el ambiente son activas y recíprocas. Con relación al docente, es responsable de la dimensión cognitiva, además, con la responsabilidad en la formación de un estudiante ético, sensible y responsable de su proyecto de vida y con la sociedad. De esta forma, las ideas, los valores y la praxis social e individual derivan de la interacción entre el ser humano y el medio en un contexto cultural e histórico. Finalmente, los objetivos de las instituciones educativas es el desarrollo de un ser humano más inteligente a nivel afectivo, social, cognitivo y práctico.

2.2.7 Aspecto pedagógicos propios de la investigación.

La formación académica de los educandos desarrolla su pensamiento crítico e integrador y aviva su capacidad para solucionar dificultades y tomar decisiones. El trabajo académico que se desarrolló para este tipo de investigación es pertinente y va de la mano de una metodología basada en los cuatro pilares del aprendizaje propuesto por la UNESCO (2020): “aprender a hacer, aprender a ser, aprender a aprender y aprender a convivir” (página web), dentro y hacia el entorno y descubrir la trascendencia de las cosas mediante el fomento y desarrollo de

competencias prácticas que los lleven a las nuevas exigencias de un mundo de vertiginosos cambios y transformaciones, basados en sus costumbres y tradiciones para lograr los objetivos propuesto por la educación.

La experiencia pedagógica de la enseñanza y puesta en marcha de los problemas ambientales, la sostenibilidad y protección a través del cultivo tradicional de la iraca en el Municipio de Linares, se llevó a cabo a través de un modelo constructivista, según Schunk (1999 citado por Olmedo y Farrerons, 2017), este se basa en que “cada persona construye su propia perspectiva del mundo que lo rodea a través de sus propias experiencias y esquemas mentales desarrollados” (p. 4), teniendo en cuenta los conocimientos previos del estudiante, en el caso particular de esta investigación, los aprendidos por tradición en su familia, y se adicionan los nuevos conocimientos que adquiere, los cuales poseen un significado nuevo, y se reconoce su aplicación en el contexto real. Todo este conjunto de trabajos lleva al educando a la solución de problemas del ambiente y a que constituyan parte de una enseñanza-aprendizaje dinámica más eficiente y óptima (Olmedo y Farrerons, 2017). También es importante rescatar el conocimiento tradicional en el desarrollo de las sociedades, para que siga perdurando el saber agrícola y artesanal en los ambientes locales y regionales. Por tanto, en el campo pedagógico, los estudiantes van a construir significado mediante el uso de los elementos culturales propios de su cultura, valga la redundancia, lo que conlleva a dar el tránsito entre el mundo cotidiano del estudiante y el mundo de la ciencia. Estas sinergias pueden ser compatibles o no, cuando la visión del estudiante con su conocimiento tradicional es afín al mundo occidental genera un puente de saberes, pero, cuando son opuestas, genera apatías y rechazos. (Brito, 2017).

En un artículo de la UNESCO (2019), titulado: “Que es la educación para el Desarrollo Sostenible” delega a los estudiantes para la toma de decisiones y realizar acciones responsables,

protegiendo el ambiente y que sean factibles económicamente. Este tipo de educación procura lograr la justicia social para las generaciones actuales y venideras, respetando al mismo tiempo la biodiversidad de ecosistemas y la cultura. Es un aprendizaje que fortalece el proyecto de vida y cumple con los criterios de la calidad educativa, completa y transformativa que interesa a la pedagogía y el entorno, y los resultados del aprendizaje contribuyen al desarrollo de la sociedad.

El modelo constructivista y la pedagogía del desarrollo sostenible permiten entornos de aprendizaje exploratorio, transformador, orientado a la acción, respetando los entornos propios de cada comunidad, y difundiendo en los educandos del Municipio de Linares el deseo de trabajar en favor de la sostenibilidad ambiental.

Una parte esencial de este tipo de pedagogía es la conservación de las costumbres y tradiciones de los ancestros, permitiendo a las comunidades asumir papeles y roles activos en los contextos locales y regionales, a fin de que enfrenten y solucionen las problemáticas presentes y actuales, contribuyendo a la formación de sociedades más justas, equitativas, tolerantes, seguras y sostenibles. Con relación a las investigaciones en el tema del conocimiento tradicional son más relevantes y necesarias para las instituciones científicas y sus profesionales, es por ello la importancia de la presente investigación (García *et al.*, 2018).

2.2.8 Aspecto cultura.

Val Cubero (2017) expresa que la cultura comprende los conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres, capacidades y hábitos adquiridos por el ser humano en el desarrollo de la sociedad. La cultura se asocia con diferentes aspectos de la vida humana, dentro de algunos de ellos se tiene que la cultura y el conocimiento van de la mano, pues desarrollan todos aquellos aspectos creativos enmarcados en las costumbres del hombre, la cultura se asocia con la libertad pues permite expresarse libremente a cada persona, a través de la simbología, elementos de uso

cotidiano, artefactos decorativos, artesanías, etc., pero se debe, para esta ocasión, destacar que se asocia a la práctica tradicional del cultivo de iraca, ya que todas aquellas costumbres se transmiten de generación en generación, permitiendo permanecer este aspecto cultural a través del tiempo.

Según el Ministerio de Cultura de Colombia (2021), en su página web, manifiesta que el patrimonio cultural inmaterial hace referencia a los “usos, representaciones, expresiones, conocimientos, saberes y técnicas, junto con la elaboración y tradición de objetos, y espacios culturales” que son innatos a las comunidades, los grupos e individuos que se reconocen como parte del patrimonio cultural. En la actualidad los portadores del conocimiento tradicional, frente al desarrollo tecnológico y científico levantan su voz de protesta como respuesta de resistencia cultural, porque es una actividad de trascendencia histórica (García *et al.*, 2018).

El aspecto cultural es trascendente en toda comunidad, en la medida que sus pobladores y moradores lo mantengan latente a través de los años y los siglos. Todas las comunidades generan costumbres, tradiciones, leyes, representaciones y demás expresiones de la cultura, los cuales son sinónimo de vida, en donde un pueblo se manifiesta para crecer y avanzar a través del tiempo (Ortega, 2018). La población linareña, perteneciente al departamento de Nariño, expresa su cultura y tradición, especialmente con la cadena productiva de la iraca, procesamiento de la fibra, tejido del sombrero y la diversificación de productos artesanales elaborados con paja toquilla, además los domingos de ramos, los pobladores utilizan el cogollo, para la actividad religiosa, ayudando a mitigar la problemática en la extracción de folíolos de la palma de cera. En los eventos de las fiestas populares de esta población, se luce el sombrero de paja toquilla, como accesorio y representación autóctona natural de la región. Además, en ferias locales, regionales y nacionales se participa como una oportunidad de encuentro y alternativa de comercialización de

los productos artesanales y así mejorar las prácticas tradicionales de la palma en los campos y talleres. Este pueblo valora su identidad cultural y su patrimonio, por ello cuida la especie vegetal y las técnicas productivas. Es así como estas manifestaciones culturales están llenas de historia, dialéctica y simbolismo, convirtiéndose en identidad cultural con memoria (Ortega, 2018).

En el libro *“La cultura popular en la Edad Media y en el Renacimiento”*, del autor Mijaíl Bajtín (2003), expresa que existió una cultura antigua popular caracterizada por su comicidad; además, afirma que las diversas expresiones culturales pueden subdividirse en tres grandes categorías: la primera en Formas y rituales del espectáculo, la segunda en Obras cómicas verbales y la tercera de Diversas formas y tipos del vocabulario familiar y grosero.

La cultura popular, genera un lenguaje común a través de la historia de las prácticas tradicionales de la Palma de Iraca en Linares, donde los agricultores expresan sus mitos y costumbres de las diferentes faenas de las parcelas, especialmente cada mes en las labores de cosecha, en reuniones sociales, encuentros familiares, intervención en grupos asociativos y especialmente en la plaza de mercado, lugar de encuentro social de los días domingos para comercializar la cosecha, la fibra seca y la artesanía; estos encuentros les permite compartir conocimiento empírico, precios, anécdotas, proyecciones de mercado y especular ayudas de los gobiernos y entidades interesadas en la cadena productiva de la Palma de Iraca. Es por ello que la comunidad Linareña en el entorno ambiental de la iraca, expresan con un lenguaje verbal, no verbal y simbólico la cultura con una especie insignia para la comunidad, reflejado en el escudo del Municipio.

2.2.9 La Palma de Iraca.

Como lo expresan Hoyos - Sánchez, Chicaíza - Finley y Zambrano – Arteaga (2020), la Palma de Iraca (*Carludovica palmata* Ruíz & Pavón), es una planta que pertenece la familia Cyclanthaceae, se distribuye desde las provincias del norte de Perú hasta México en la región Neotropical del continente Americano, habita en bosques en altitudes entre los 900 a 1.800 msnm. Esta planta se aprovecha en las zonas rurales como forestal no maderable, industrial y alimenticio. Se propaga vegetativamente por rizomas o tallos subterráneos y sexualmente a través de semilla; sin embargo, presenta problemas de germinación a asociados a la polinización. La familia Cyclanthaceae, hace parte de las monocotiledóneas, hoja en forma palmeada, unidas a un pecíolo que brota del rizoma a nivel del suelo. Las plantas en estados frondosos, producen abundantes cogollos que se cosecha para transformar la fibra y continuar con el tejido de diversas artesanías. Según Cortes, Gómez y Núñez - Avellaneda (2018), la iraca es una especie monoica, con dos fases de floración; la primera, es la fase femenina o estaminada, que provoca cambios en su inflorescencia para atraer a los polinizadores y la segunda, ocurre al otro día, es la fase masculina o pistilada, que libera el polen para que los insectos que salgan de la flor lleven el polen a otra inflorescencia.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2020), asevera que el uso de las fibras de origen natural presenta características favorables para el ecosistema en comparación con las fibras sintéticas que utilizan materias primas no sostenibles. La Palma de Iraca tiene muchas ventajas para el ecosistema, la sociedad y la sostenibilidad; por esto contribuye al desarrollo de una agricultura tradicional, inocua para la naturaleza, fortalece la economía campesina y ayuda al desarrollo sostenible.

En el trabajo de Moya (2016), expresa que el aprovechamiento industrial de la iraca nace en Ecuador en el año de 1800 y se fue propagando a otras naciones, regiones que emplearon los mismos procesos y técnicas para el tejido artesanal. El Señor Livio Melo, oriundo de Linares – Nariño, entrevistado por Jurado (2017), manifestó que hay plantíos de iraca de más de 100 años en el Municipio, lo que la convierte en una especie perenne y auto sostenible. Las áreas de paja toquilla en los sistemas de monocultivo y agroforestales de la localidad aportan a la conservación del micro ecosistema de las fincas, por su abundante desarrollo radicular y foliar; con alta producción de materia orgánica que permite la conservación de los suelos, ayudan a regular el clima, conservar la humedad, albergar fauna nativa; por tanto, contribuye a vigorizar las cadenas tróficas y a la conservación del hábitat de muchos animales y plantas.

El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (2015), afirma que la Palma de Iraca se encuentra en la mayoría de los departamentos de Colombia. Esta planta es emblemática para las regiones de clima templado de la zona andina, se la registra en el país desde la época precolombina, especie perenne de aprovechamiento artesanal, ornamental, alimenticio, religioso y medicinal.

2.3 Marco Conceptual

El marco conceptual es fruto del proceso investigativo, el estado del arte y el marco teórico; el cual se relaciona para los siguientes conceptos: Agricultura, Agricultura tradicional, Buenas Prácticas Agrícolas, Conocimiento tradicional, Cultura, Desarrollo sostenible, Educación ambiental y Pedagogía.

Agricultura.

Según Fajardo – Montana (2018), expresa que la agricultura a lo largo de la historia se ha trabajado con diferentes técnicas, tecnologías y conocimientos con el fin de labrar la tierra por

parte de los seres humanos. Al respecto, Acevedo - Osorio y Martínez-Collazos (2016), argumentan que la finalidad es obtener alimentos básicos para la seguridad alimentaria, además de cosechar materias primas para la agroindustria, medicina, vestuario, ornamentación, artesanía, entre otras; fomentando el progreso socioeconómico y preservando el ambiente. Después del análisis anterior, se deduce que a través del cultivo de la Palma de Iraca, se aprovecha el suelo por parte de los agricultores linareños, realizando labores de campo, promoviendo la productividad de los sistemas agrícolas, protegiendo los recursos naturales, generando empleo en la cadena agro artesanal con la fibra de paja toquilla; asimismo, conserva la agricultura tradicional.

Agricultura tradicional.

La agricultura tradicional es una actividad campesina que ha estado presente a través de los siglos de la evolución biológica y cultural, incorporando prácticas cotidianas como resultado de la interacción entre el ecosistema y los agricultores, sin necesidad de insumos externos o conocimiento (Giraldo, 2018). En consecuencia, la agricultura tradicional de la Palma de Iraca trabajada en Linares, es producto de una herencia desde hace 150 años aproximadamente, ha permitido aprovechar los recursos naturales, fortalecer los saberes ancestrales, perfeccionar las buenas prácticas agrícolas, conservar la tradición artesanal y preservar el ambiente.

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Según Díaz, *et al.* (2017), las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) evitan la contaminación de los ecosistemas. En esta investigación, las BPA del cultivo de la Palma de Iraca, son el resultado de las actividades agrícolas desarrolladas con gran destreza por los agricultores linareños, con la aplicación de los conocimientos tradicionales para obtener cosechas de cogollos de paja toquilla, los cuales son fibras biodegradables e inocuas para el ambiente.

Conocimiento tradicional.

De acuerdo a Chávez - Mejía, White - Olascoaga, Pérez y Gutiérrez - Cedillo (2018), dan a conocer que el conocimiento tradicional integra los saberes ancestrales con el ambiente, y es una responsabilidad ética que promueve el uso adecuado de los recursos naturales. Así pues, en la presente investigación se entiende los saberes populares de los agricultores de paja toquilla como los saberes generados del resultado de la práctica, la aplicación y la utilización de los conocimientos tradicionales de los cultivadores de iraca de Linares, los cuales los han preservado a través del relevo generacional. Además, es la base de la cultura artesanal en fibra en Palma de Iraca de los linareños que ha favorecido el desarrollo socioeconómico y la conservación de los recursos naturales.

Cultura.

Según Bajtín (2003), afirma que existen varias expresiones culturales. Además, menciona que pueden subdividirse en tres grandes categorías: Formas y rituales del espectáculo, Obras cómicas verbales, y Diversas formas y tipos del vocabulario familiar y grosero. Por otra parte, Toro – Galarraga (2016), sostiene que se requiere proteger la actividad cultural con la participación activa de las juventudes para que se apropien del patrimonio inmaterial. Por lo tanto, el saber ancestral de los agricultores y artesanos de la Paja toquilla de Linares, indagados en esta investigación, está conformado simultáneamente por procesos de apropiación y construcción de sus costumbres culturales. Asimismo, se manifiestan en las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca, creaciones artesanales, dialógicas, con lenguaje tradicional de su quehacer cotidiano que ha contribuido al desarrollo sostenible.

Desarrollo Sostenible.

De acuerdo a Portillo - Melo (2017), describe que los cultivos de Iraca en Linares son sostenibles y auto sostenibles, por el manejo natural que se realiza en las labores agrícolas tradicionales y que se han transmitido de generación en generación. Para esta investigación se aprecia que la sustentabilidad de los agricultores que trabajan la Palma de Iraca está fundamentado en el desarrollo perenne de la especie, la cosecha mensual de cogollos y el aprovechamiento de los lotes para la siembra de especies de pan coger que contribuyen a la seguridad alimentaria. Asimismo, en la parte ambiental favorece la protección de los recursos naturales y el sistema productivo ayuda a mitigar el cambio climático. Además, ha permitido el tejido social, innovar la artesanía, la generación de empleo y la conservación de la identidad cultural de la región. Igualmente, ha fortalecido la apropiación de técnicas y construcción de sus propias tradiciones, que se manifiesta en las buenas prácticas agrícolas de la paja toquilla, para el aprovechamiento en la investigación, la pedagogía y en la educación ambiental como estrategia del relevo generacional. De esta manera, la actividad agrícola tradicional de la iraca es un apoyo para los objetivos y metas del desarrollo sostenible, liderado por las Naciones Unidas.

Educación Ambiental.

Desde el punto de vista de Rodríguez y Hernández (2017), quienes dan a conocer que la educación ambiental requiere de meditación y análisis sobre la problemática regional y global, para contribuir responsablemente con buenas prácticas, eficaces y exitosas a corto plazo. Por consiguiente, la educación ambiental para esta investigación es entendida como los conocimientos tradicionales del entorno de la Palma de Iraca de Linares, contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto educativo formal e informal, para relacionarse con el

ambiente; interpretar la situación natural, social, cultural, política, histórica y geográfica para el desarrollo integral del ser humano.

Pedagogía.

Según De Zubiría (2010), plantea la importancia de interrelacionar las cinco dimensiones humanas: afectiva, cognitiva, practica, comunicativa y social, para el desarrollo integral del estudiante. De acuerdo con el concepto enunciado anteriormente, el fruto de esta investigación es la implementación del blog educativo, que contribuye a la enseñanza aprendizaje de las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca en los estudiantes, estrategia didáctica que promueve el dialogo de saberes, apropiación del conocimiento, desarrollo de habilidades comunicativas y la preservación del patrimonio inmaterial.

2.4 Marco Legal

Hoy en día se socializa la importancia de la Educación Ambiental como el medio más práctico para concientizar a la humanidad sobre el valor de conservar el ambiente con el objetivo de mejorar calidad de vida en las generaciones presentes y por venir.

2.4.1 Legislación internacional.

La Educación Ambiental posibilita entender la problemática de una sociedad en interacción con la naturaleza y la cultura. Las convenciones, tratados, acuerdos y cumbres internacionales de la tierra, han tenido una evolución en el tiempo y en el espacio, y hoy se ha adoptado e implementado por la mayoría de los países del mundo, con el objetivo primordial de cuidar el ambiente desde el componente legal, para cumplir unos objetivos y metas del Desarrollo Sostenible.

En “*La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*”, de las Naciones Unidas (2016), aprobada en septiembre de 2015, promueve un enfoque transformador de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), proyectando 169 metas, que integra las dimensiones ambiental, económica y social, fijada por los 193 estados miembros que la suscribieron, y Colombia hace parte de ella. Esta Agenda, está orientada hasta el año 2030, determina los mecanismos para alcanzar esta nueva visión del desarrollo sostenible, que ayuda a la proyección de los países, a nivel Local, Regional y Nacional. Para la presente investigación se tiene en cuenta los siguientes objetivos y metas.

- ✓ Objetivo 2, meta 2.4. su objetivo es mejorar la calidad de la tierra y el suelo.
- ✓ Objetivo 2, meta 2.5. su finalidad conservar la diversidad genética de las semillas, los cultivos agrícolas y los conocimientos tradicionales.
- ✓ Objetivo 4, meta 4.7. su estrategia es promover que los alumnos obtengan los conocimientos prácticos y teóricos necesarios para ayudar al desarrollo sostenible.
- ✓ Objetivo 12, meta 12.8. contribuir para que las comunidades vivan en armonía con los recursos naturales a través de una información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible.

De acuerdo a los anteriores objetivos del Desarrollo Sostenible, las comunidades deben preservar los valores ecológicos, educativos, culturales, genéticos, sociales, económicos, científicos, recreativos y estéticos de la biodiversidad y la función que cumple dentro de los ecosistemas para prestar servicios ambientales para el desarrollo sostenible y el bienestar del ser humano.

Por otra parte, se han realizado algunas reuniones, seminarios y talleres con el objetivo de evaluar los alcances de la Conferencia de Río 92, en todos sus planteamientos, que han permitido

reflexionar sobre los retos de la Educación Ambiental en el plano de la sostenibilidad del ambiente, por consiguiente, la dinámica de la sociedad en el entorno cultural del planeta, para ello se registra la conferencia RIO+20, *“El futuro que queremos”*, de las Naciones Unidas (2012). En donde se pública que en el entorno educativo con los jóvenes se debe concientizar sobre el desarrollo sostenible en cada área académica. En la parte popular expresa que se debe reconocer la importancia de las “prácticas agrícolas tradicionales sostenibles” de las comunidades locales, con la finalidad de erradicar la pobreza, aprovechar las oportunidades del campo ambiental, ayudar en investigaciones, incluir políticas sociales y sostenibles.

Es importante resaltar el título III *“La economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza”*, como una opción para los pueblos que realizan sus prácticas con sus conocimientos tradicionales con el fin de reconocer su entorno y apoyar la identidad cultural (Naciones Unidas, 2012, p. 10).

En la *“Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”*, del año 1992, cumbre importante para la Tierra, donde se registra 27 principios y se la realizó con el objetivo de establecer alianzas a nivel mundial, para que los diferentes Estados cooperen de una manera equitativa, para tener unos acuerdos internacionales en los que se respete la integridad de los seres humanos, se proteja el ambiente y el desarrollo mundial, además enfatiza en el cuidado de la Tierra (Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).

La finalidad, es la sensibilización del ser humano, en unión con todas las organizaciones existentes en la conservación del ambiente, para un desarrollo sostenible, aspecto clave para mejorar las condiciones de vida de manera equitativa, contemplado en los principios tercero y cuarto. Es una tarea que se debe reconocer el trabajo de las comunidades locales en el cuidado de su entorno de acuerdo a los conocimientos y prácticas tradicionales, como lo expresa el principio

número 22. Labor que se debe conservar como componente importante de la identidad cultural de una región, como es el caso del manejo agrícola de la Palma de Iraca con técnicas ancestrales que han sido transmitidas de generación en generación, actividad amigable con el ecosistema.

La declaración de Rio, aportó importantes acuerdos internacionales, y documentos de relevancia, tales como la “*Agenda 21*”, de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo (1992), en la que se dedica el capítulo 14. “Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible”. Capítulo 25.” La infancia y la juventud en el desarrollo sostenible” y el Capítulo 36. “Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia”. La conferencia, enfatiza en la importancia de la Educación Ambiental hacia el desarrollo sostenible, trabajando la agricultura con técnicas tradicionales para adquirir una conciencia de comportamiento ecológico y ético, con un cambio de actitud en las nuevas generaciones para que participen en el relevo generacional y ayuden al desarrollo económico, social y ambiental; de esta manera que la Educación Ambiental sea un instrumento de pensamiento crítico, reflexivo e innovador con el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y visión de preservación de la tierra.

En el “*Informe de la Conferencia de Las Naciones Unidas Sobre El Medio Humano*”, realizado en Estocolmo, del 5 a 16 junio de 1972, definió 26 principios, donde se reconoce oficialmente la importancia de la Educación Ambiental para un armonioso desarrollo económico, social, laboral, mediante el cuidado de los recursos naturales del planeta y así mejorar las condiciones de vida de las generaciones del presente, dejando una herencia para las futuras generaciones, como lo ratifica el segundo y octavo principio. Además, menciona que las instituciones nacionales deben ayudar en la planificación y administración de los recursos ambientales, para ello es indispensable la labor de educación en temas ambientales, argumento contemplado en el principio número 19. Una labor pedagógica para todas las generaciones con

sentido de responsabilidad en cuanto a la conservación y cuidado del ambiente en toda su dimensión humana.

En la misma Conferencia de Estocolmo del año 1972, fue constituido el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), entidad internacional en coordinar actividades de protección del entorno, incluida la educación ambiental y en 1975 se estableció formal el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) dentro del Sector de Educación, liderado por la UNESCO y el PNUMA (1977).

2.4.2 Legislación nacional.

La conservación de los conocimientos y los cultivos tradicionales es una estrategia educativa para motivar la preservación de especies emblemáticas y cuidar la cultura regional, proyecto que ayuda a las metas del desarrollo sostenible. Del mismo modo al realizar las actividades lúdico – pedagógicas dentro de la Institución Educativa, se fomenta en los estudiantes la adquisición de valores como: responsabilidad, respeto, cooperación y compañerismo; valores que les servirán para su proyecto de vida, fortalecer el relevo generacional y el cuidado de su entorno, es por ello que tiene una correspondencia con el ambiente y lo planteado por la legislación de Colombia, así:

Desde la “*Constitución Política De Colombia*” (1991), 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 educación, el progreso y el desarrollo sostenible. (Constitución política de Colombia, Artículos. 67, 79 y 80).

La Ley General Ambiental Colombiana, conocida como “*Ley 99*” de 1993, establece estrategias para el país para vigilar, cuidar, conservar y preservar los recursos naturales, dando origen a entes de control ambiental en Colombia. Se crea el Ministerio Del Medio Ambiente y

se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones para fortalecer el desarrollo económico, social, educativo y ambiental, en asocio con otras entidades orientado por los principios universales del desarrollo sostenible (Artículo 1, numeral 1; Artículo 5, numeral 9 y 13).

En la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación, del Ministerio de Educación Nacional, en el Artículo 5, consagra como uno de los fines de la educación es: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación”. En el Artículo 14, que se refiere a la enseñanza obligatoria impartida en todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal y se determina: “La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el Artículo 67 de la Constitución Política”. Además, son importantes los Artículos 32 y 33, sobre la Educación Media Técnica, para ello la Institución Educativa, de modalidad Agropecuaria, ayuda al estudiante para que participe en el relevo generacional, a través de la capacitación y preparación para la parte laboral (Ley 155, 1994).

El Congreso de la República De Colombia, en la Ley 1549 de 2012, en su Artículo 8°, expresa sobre:

“*Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)*. Estos proyectos, de acuerdo a como están concebidos en la política, incorporarán, a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos

sólidos, entre otros, para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente”.

Frente a la problemática ambiental, la Educación Ambiental aporta apropiar los conocimientos y saberes tradicionales de la agricultura en un proceso dinámico y participativo de la comunidad, con la finalidad de ayudar a los estudiantes en un pensamiento crítico, reflexivo y constructivo de conocimiento. También posibilita al alumno participar responsablemente en el contexto local con propuestas técnicas, laborales, pedagógicas y políticas en función de ayudar a las metas de las sociedades ambientalmente sustentables, la cultura ambiental y la justicia social.

Según el Decreto 1743 de 1994 del Ministerio De Educación Nacional, se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, orientando a la resolución de problemas a partir de proyectos ambientales escolares y alcanzar los objetivos previstos en las Leyes 99 de 1993 y 115 de 1994 y en el Proyecto Educativo Institucional (Artículo 1 y 2, Decreto 1743, 1994).

En cuanto al Decreto 1860 de 1994, del Ministerio de Educación Nacional, reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, para el presente trabajo se extrae el Artículo 14. Contenido del proyecto educativo institucional (PEI), que expresa “Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica, con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio”. Para la zona objeto de estudio, la Palma de Iraca hace parte del ecosistema, estrategia escolar para insertar en el PEI,

para la práctica de los cultivos tradicionales y el desarrollo sostenible, con los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, del Municipio de Linares.

2.4.3 Legislación local.

En el Plan de Desarrollo Municipal, Linares Progresa 2020 – 2023, dentro de sus principios de Eficacia y Eficiencia plantea la utilización de los recursos disponibles de la mejor forma, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales de forma sostenible y el cuidado del ambiente. Por otra parte, dentro de las líneas estratégicas a desarrollar se encuentra la segunda línea, la cual busca el avance del Municipio a través del desarrollo agrícola, ambiental y el desarrollo sostenible, preservando el ambiente para contribuir la sostenibilidad de las futuras generaciones. En el diagnóstico que hace al sector ambiente y desarrollo sostenible identifica la escasa formulación y ejecución de proyectos ambientales en el Municipio, como consecuencia del escaso trabajo entre los sectores económicos, políticos y sociales, limitando el acceso a proyectos y/o programas departamentales y nacionales, y por tanto se limita el aprovechamiento de recursos económicos disponibles; la deficiente inversión en planes de gestión ambiental, lo cual conlleva en escaso apoyo en la ejecución de proyectos ambientales, cuyo resultado se manifiesta en limitar las didácticas de la educación agro ambiental. Por lo anterior, el plan de desarrollo plantea la estrategia “Conservación de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos”, a través de diferentes acciones que permitan avanzar en la implementación de medidas que apunten a la mitigación de efectos del cambio climático, la preservación del ambiente, los ecosistemas estratégicos y el recurso hídrico, con miras al aseguramiento de la sostenibilidad ambiental del territorio.

En el Acuerdo 09 de 2001 del Concejo del Municipio de Linares, se crea el Comité de Medioambiente del Municipio de Linares. Acuerdo importante para continuar con el trabajo de

ambientalistas de la región, como el señor Marcos Pantoja. Para el año 2002 se prohíbe las quemas, mediante Decreto 064 de 2002, emanado por la Alcaldía del Municipio de Linares.

En el Municipio objeto de la investigación, se han disminuido los incendios de zocas de caña, iracales, rastrojos y forestales. Se trabaja en restauraciones ecológicas, campañas de labranza mínima, fertilización orgánica, conservación de fauna y flora, sensibilización ambiental con el objetivo de valorar y respetar la naturaleza para el fortalecimiento de Linares con visión sostenible y amigable para el ambiente.

En el Acuerdo 009 de 2010, del Concejo del Municipio de Linares, por el cual se crea el comité de educación ambiental para el Municipio. En el Artículo 4, de las Funciones, en donde manifiesta para el sector educativo la orientación y asesoría en lo referente a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y sistematizar las experiencias en materia de Educación Ambiental. En el sector comunitario, identificar problemas para su comprensión, reflexión y manejo. En los sectores sociales ayudar al conocimiento básico de su entorno, su realidad y lo cultural.

En cuanto a la aproximación en los referentes legales, en el contexto de la Institución Educativa San Francisco de Asís, el lema es: “Formamos hombres y mujeres comprometidos con la vida”, para alcanzar esta meta, la educación actual requiere que los estudiantes consigan unas herramientas, destrezas y habilidades prácticas para alcanzar el desarrollo de las competencias laborales, y así, despertar en los educandos un interés por el aprendizaje significativo, a través de cultivar con las técnicas tradicionales, actividad escolar, que integra un conocimiento ancestral, continuo y permanente que ocurren en un contexto local, para compartir conocimiento para la vida, la educación ambiental y el desarrollo sostenible (Institución Educativa San Francisco de Asís, 2021).

3. Metodología

3.1 Enfoque

Para el desarrollo de este estudio, se seleccionó el enfoque cualitativo, el cual permite desarrollar el objetivo, describir las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, en el Municipio de Linares, Nariño y su impacto en el desarrollo sostenible, con los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

Según Hernández - Sampieri y Mendoza (2018), sostienen que el enfoque cualitativo va de lo particular a lo general, naturalista, holístico, el investigador recolecta información, los datos se analizan minuciosamente, permitiendo revisar los resultados y conclusiones, además es muy flexible y de carácter interpretativo. Este estudio se fundamenta como un trabajo de campo de exploración y descripción de las experiencias de los agricultores que manejan con saberes ancestrales la paja toquilla, además de comprender las prácticas tradicionales y entender el manejo agrícola de los cultivos de iraca, en relación con el contexto natural, la cultura, las relaciones humanas y el desarrollo sostenible, para mejorar la sensibilización desde el entorno educativo en la protección de los recursos naturales, a partir de una realidad.

Asimismo, el enfoque cualitativo contribuye a una aproximación y una interacción más directa con las personas que forman parte del estudio, haciendo viable el acceso a sus propios significados, costumbres, perspectivas, y formas de convivir, y de ver los fenómenos y los problemas que se requiere analizar (Ballestín y Fàbregues, 2018). Al respecto Iño - Daza (2018), considera a la investigación cualitativa como un proceso interactivo entre el investigador y los participantes que enriquece el estudio y perspectivas de los seres humanos. Desde estos planteamientos, es factible comprender el significado de las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca, la sostenibilidad y el entorno productivo, con el objetivo de describir, explicar

y compartir el conocimiento de la investigación, de una manera participativa, colaborativa y didáctica a la comunidad educativa, contribuyendo a la concienciación social y al relevo generacional.

3.2 Paradigma

Como lo plantean, Hernández- Sampieri y Mendoza (2018), el constructivismo es una orientación filosófica y metodológica del enfoque cualitativo; además, los autores describen las siguientes características muy relevantes para el presente estudio, las cuales son:

- ✓ Comprende el significado de las acciones de los seres humanos y sus comunidades.
- ✓ Intenta explicar y encontrar sentido a los fenómenos de acuerdo a los significados que los individuos les confieran.
- ✓ La realidad se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación respecto de sus propias realidades.
- ✓ El saber se construye de un modo social con la participación de las personas en el proceso investigativo.
- ✓ El investigador se introduce en las experiencias de los participantes y construye el conocimiento, siempre consciente de que es parte del fenómeno estudiado.

De acuerdo al planteamiento anterior, la investigación de la Palma de Iraca, abre un dialogo desde la mirada de sus protagonistas, quienes la cultivan con prácticas agrícolas tradicionales en el ambiente linareño, con el fin de recoger estas memorias, comprender sus técnicas, entender su significado de manejo natural, y sistematizarlas en un documento, para compartir el conocimiento de una manera didáctica a la comunidad educativa de la Institución Educativa San Francisco de Asís, con la meta de ir trabajando en un

aprovechamiento por parte de las juventudes y revitalizar la historia linareña, indispensable en la preservación de la actividad agroecológica y artesanal con fibra de iraca, que fortalece la protección de la biodiversidad, la educación ambiental, y la sostenibilidad del cultivo y de su artesanía.

Como ya se mencionó, la presente investigación se trabajó un paradigma constructivista, para darle importancia a la nueva información que se recibe del entorno, con el fin de analizarla a partir de la realidad, para construir y reconstruir el conocimiento, atribuyendo significados, con el objetivo de integrar al aprendizaje para la enseñanza y enraizar en los conocimientos previos, con pensamiento crítico, y así fortalecer el empoderamiento en los estudiantes y juventudes como responsables de su propio proceso educativo (Aparicio - Gómez y Ostos – Ortiz, 2018). De esta manera, conocer las prácticas tradicionales de la Palma de Iraca que han sido manejadas históricamente por los agricultores del Municipio de Linares, y contribuir con la conservación del cultivo de la iraca o paja toquilla, materia prima de la cadena productiva artesanal, la cual es un patrimonio de la zona de estudio.

Al respecto, Bejar y Quispe (2020), consideran que el constructivista como metodología, posibilita transformar la realidad y pretende incidir en la misma. Esta investigación contribuye con la preservación de una tradición heredada de los antepasados, como una forma de subsistencia y con significados culturales para Linares, porque es un embajador de la identidad de la sociedad y de la economía de muchas familias campesinas, que ha genera un compromiso social, que requiere una consciencia colectiva, para enriquecer el proceso educativo y la educación ambiental.

Finalmente, el propósito de la investigación es comprender, describir y reconstruir la información de las personas, con la finalidad de obtener un consenso, pero también contribuir a

las nuevas interpretaciones para ir aportando y optimizando el estudio. Es una oportunidad de encuentro entre seres humanos que construyen espacios apropiados para generar, crear, re-crear ideas y pensamientos desde lo cultural y la realidad de las prácticas tradicionales del cultivo de iraca, para aunar esfuerzos para proteger el ambiente, contribuir al desarrollo sostenible y sustentable que permita mejorar la calidad de vida.

3.3 Tipo de la investigación

Para Paukner – Nogués y Sandoval - Molina (2019), afirman que la investigación-acción, posibilita realizar procesos investigativos, reflexivos y críticos sobre las prácticas cotidianas. De esta manera, los agricultores que participaron en la investigación, describieron los conocimientos tradicionales del cultivo de la paja toquilla, a partir de una realidad dialéctica, tradición cultural, creencias y trabajo especializado, de una actividad ecológica que ayuda a la protección del sendero agro artesanal de una comunidad. Además, son cultivadores comprometidos a reflexionar sobre las diferentes técnicas productivas, que les ha permitido la conservación de recursos naturales y la sostenibilidad de la Palma de Iraca.

Al investigador le permitió describir e interpretar los datos recolectados en la entrevista y el diario de campo, recabar información con la explicación casual, descubrir la realidad, contextualizar el ambiente productivo y entender las acciones desde los poseedores del conocimiento tradicional de manejo de la Palma de Iraca, en el Municipio de Linares, con el objetivo de diseñar un blog educativo para los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

3.4 Diseño de investigación

El diseño de investigación realizado es la investigación- acción, permitió hacer un diagnóstico de la situación social, económica, cultural, ambiental y agrícola, con la finalidad de indicar las problemáticas, sus causas y consecuencias de las dificultades, para la toma de decisiones en proyectos, programas, reformas y procesos de la comunidad, y ayudar a mitigar la problemática. Así mismo, propiciar los cambios sociales, transformar la realidad y que los seres humanos se concienticen de la importancia de su trabajo para ayudar a sostener la actividad productiva (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018).

De acuerdo a lo anterior, las prácticas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca y el entorno ambiental, contribuye a difundir el conocimiento ancestral de una manera didáctica y la generación de respuesta proactiva para los agricultores, asimismo es un estudio que relaciona la riqueza natural y cultural de Linares, para articular con la pedagogía dialógica, con la finalidad de contribuir al cuidado del ecosistema y las metas del desarrollo sostenible.

3.5 Sistema categorial del diseño de la investigación

Título del trabajo.

Prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, para el desarrollo sostenible en el Municipio de Linares, Nariño.

Objetivo General.

Describir las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, en el Municipio de Linares, Nariño y su impacto en el desarrollo sostenible, con los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

Objetivos específicos.

Se desarrolló un sistema categorial (Tabla 1) para perfilar los objetivos de investigación:

- ✓ Identificar las prácticas agrícolas del cultivo de la Palma de Iraca en el Municipio de Linares, a través del dialogo de saberes, para describir y salvaguardar la agricultura tradicional.
- ✓ Analizar las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca en el Municipio de Linares, por medio de un diagnóstico de campo, para determinar la integralidad al desarrollo sostenible y la protección del ambiente.

Tabla 1. *Sistema categorial del diseño de la investigación.*

Categoría	Sub- Categoría	Descriptor	Ítems	Instrumento / Preguntas	Fuente
Agricultura	Prácticas agrícolas	Históricamente, la agricultura se ha desarrollado desde tiempos prehistóricos, en donde el ser humano transformó el ambiente natural o encontró la manera de trabajar el suelo para la producción de los alimentos, constituyéndose en el aspecto más importante para el desarrollo socio económico (Fajardo – Montana, 2018).	Comprender y entender las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca	<p style="text-align: center;">Entrevista</p> a) ¿Cuáles son las labores para la siembra de iraca? b) ¿Porque siembra otras especies asociadas al cultivo de iraca? c) ¿Cómo abona o fertiliza el cultivo de iraca? d) ¿Qué prácticas le realiza para la conservación del suelo? e) ¿Qué actividades realiza para el manejo de malezas? f) ¿Cuáles son las enfermedades y plagas en el cultivo de iraca? g) ¿Cuál es la finalidad de realizar las practica de deshoje y raleo de la iraca? h) ¿Cuáles son las actividades realizadas en la cosecha de cogollos de iraca?	Cinco Agricultores de Palma de Iraca de Linares
	Conocimientos tradicionales	Chávez Mejía, White Olascoaga, Pérez y Gutiérrez Cedillo (2018), enfatizan que el		a) ¿Cómo adquirió los conocimientos para el manejo agrícola de la iraca? b) ¿Por qué cultiva Palma de Iraca? c) ¿Es rentable la	

		conocimiento tradicional integra los saberes sobre los ecosistemas y una responsabilidad ética que cuida el uso adecuado del ambiente.		<p>d) producción de iraca? ¿Qué historia conoce sobre iraca en Linares?</p> <p>e) ¿Qué costumbres conoce o realiza con la iraca?</p> <p>f) ¿Qué ventajas tiene la iraca, para la cultura artesanal de Linares?</p> <p>g) ¿Cuál es el comportamiento productivo de la iraca a través de los meses del año?</p> <p>h) ¿Cómo se determina la calidad de la iraca de Linares?</p> <p>i) ¿Qué problemas y dificultades ha tenido en la parte social, económica y ambiental con respecto al cultivo de iraca?</p> <p>j) ¿Qué acciones ha realizado para enfrentar la problemática social, económica y ambiental del cultivo de iraca?</p>	
	Palma de Iraca	La iraca es herbácea, as hojas emergen del rizoma, sostenidas por largos pecíolos fibrosos, lamina foliar en forma de abanico. (Hoyos - Sánchez, Chicaíza - Finley y Zambrano – Arteaga, 2020).		<p>a) ¿Cuáles son características importantes de la raíz, cogollo, hoja y flor de la iraca?</p> <p>b) ¿Cuáles con las características de crecimiento y desarrollo de la planta de iraca en Linares?</p> <p>c) ¿Qué ventajas tiene para el ambiente los cultivos de iraca?</p>	
Ambiente	Desarrollo sostenible	Las Naciones Unidas (ONU, 2021), en el artículo de su página web titulado “La Agenda del Desarrollo Sostenible” lo ha definido como: La capacidad satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la	Analizar si las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca son integrales al desarrollo sostenible y a la protección del ambiente.	Diario de campo de la Palma de Iraca	
	Protección del ambiente.			<p>✓ Observar y analizar el trabajo del agricultor en el cultivo de la Palma de Iraca</p> <p>✓ Observación y analizar los sistemas de siembra de Palma de Iraca</p> <p>✓ Observar y analizar la conservación de recursos naturales en el entorno de la Palma de Iraca</p>	<p>Agricultores de Palma de Iraca de Linares</p> <p>Cultivos de Palma de Iraca y el entorno productivo</p>

capacidad de las futuras generaciones.

- ✓ Análisis de las zonas productoras de Linares
 - ✓ Observación y analizar la planta de iraca en el ambiente de Linares
-

Fuente: Esta investigación

Por consiguiente, el diseño de la investigación - acción realizó las siguientes actividades:

3.5.1 Desarrollo metodología del primer objetivo específico.

Para recolectar las fuentes de información, sobre las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca en el Municipio de Linares –Nariño, se llevó a cabo las siguientes actividades:

- ✓ Diseño de la matriz de categorías, subcategorías y la relación con el marco teórico.
- ✓ Diseño de formato de la autorización del entrevistado.
- ✓ Diseño del instrumento - Ficha técnica de Entrevista
- ✓ Entrevista a cinco agricultores experimentados de la Palma de Iraca del Municipio de Linares, aplicando el instrumento, previa autorización.
- ✓ Realización de audios durante la entrevista utilizando el celular
- ✓ Sistematización de la entrevista en una hoja de cálculo, de cada agricultor de Palma de Iraca, con la información recolectada en el instrumento.
- ✓ Descripción, análisis, interpretación y conceptualizar las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca.

3.5.2 Desarrollo metodología del segundo objetivo específico.

Para el desarrollo de esta actividad, facilitar la recolección de la información y analizar, si las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca son integrales al desarrollo sostenible y a la protección del ambiente, se realizó las siguientes acciones:

- ✓ Diseño del instrumento - Ficha técnica de diario de campo.
- ✓ Se hizo un recorrido de campo a veintiséis (26) veredas de Linares y diferentes cultivos, aplicación de la ficha técnica de diario de campo.
- ✓ Registro fotográfico y de video utilizando el celular.
- ✓ Registro de altitud de varias zonas de Linares.
- ✓ Sistematización de la información recolectada en el instrumento.
- ✓ Descripción, análisis, interpretación y conceptualizar sobre las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca son integrales al desarrollo sostenible y a la protección del ambiente.

3.5.3 Desarrollo metodología del tercer objetivo específico.

La tercera actividad consistió en diseñar un blog educativo como estrategia didáctica para promover la práctica del cultivo tradicional de la Palma de Iraca y el desarrollo sostenible, durante el proceso de enseñanza - aprendizaje en la Institución Educativa San Francisco de Asís, Linares. Para cumplir este objetivo se llevó a cabo las siguientes actividades:

- ✓ Creación de blog educativo
- ✓ Organización del contenido del blog
- ✓ Sistematización de contenidos del blog

- ✓ Selección de fotografías para el blog
- ✓ Edición de videos para el blog
- ✓ Edición del blog: Linares Entreteje los Saberes con Palma de Iraca
- ✓ Envío del link a través del grupo académico de WhatsApp: Agrícola 6, Agrícola 7, Agrícola 8, Agrícola 9, Agrícola 10 y Agrícola 11 e ISFALINARES para promover la práctica del cultivo tradicional de la Palma de Iraca y el desarrollo sostenible.
- ✓ Envío de guía de aprendizaje de las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca a los estudiantes a través del grupo académico de WhatsApp de Agrícola.
- ✓ Recepción de actividades de la guía de aprendizaje a través del grupo WhatsApp, para valorar el proceso enseñanza – aprendizaje.

3.6 Unidades de análisis

Los agricultores que se entrevistaron son oriundos del Municipio de Linares con edades entre 50 y 83 años, con promedio de 70 años, con experiencia entre los 40 y 70 años en las faenas de la paja toquilla, porque desde niños sus padres les inculcaron el amor por el campo. Acerca de su nivel educativo, cuentan con la básica primaria, además en el proceso investigativo, amablemente respondieron la entrevista.

3.7 Muestra cualitativa

De acuerdo a Hernández- Sampieri y Mendoza (2018), la muestra que se utiliza en las investigaciones cualitativas son propositiva, no probabilísticas, lo cual no busca generalizar resultados. En esta investigación fue necesario la muestra de experto, por consiguiente, participaron cinco agricultores expertos en el manejo tradicional de la Palma de Iraca de Linares,

(un agricultor de 50 años, dos agricultores de 69 años, un agricultor de 79 años y otro agricultor de 83 años), quienes tienen la sapiencia, el conocimiento claro y preciso del tema de estudio.

La población beneficiaria correspondió al total de estudiantes del área técnica, 146 alumnos (100% de la población), de la Institución Educativa San Francisco de Asís del Municipio de Linares – Nariño, de modalidad agropecuaria. Con la posibilidad de que cada año lectivo se siga compartiendo las prácticas tradicionales de la Palma de Iraca en la comunidad escolar, como estrategia del constructivismo, incentivar la educación ambiental, fortalecer la didáctica educativa aprovechando las TIC, asimismo contribuir con la misión y visión de la institución, y ayudar a la sostenibilidad del ambiente.

3.8 Recolección de datos

Para las técnicas de recolección de la información se utilizó la entrevista semiestructurada y el diario de campo o bitácora. A continuación, se describe las características más importantes de cada técnica.

De acuerdo a Ballestín y Fàbregues (2018), mencionan que la entrevista es, un diálogo entre dos seres humanos, un entrevistador y un informante, actividad dirigida y registrada por el entrevistador con la intención de contribuir a la investigación cualitativa, sobre cierto tema específico. Respecto a esta técnica, permito entrevistar a los agricultores experimentados de Linares en la producción de Palma de Iraca, con el fin de obtener respuestas orales frente a las preguntas diseñadas en el instrumento, también posibilitó la ampliación del diálogo de saberes desde la experiencia ancestral en la producción de la fibra.

En relación a las entrevistas semiestructuradas, son de gran utilidad, porque se basan en una guía de preguntas y el entrevistador tiene la autonomía de introducir preguntas adicionales para conseguir más información o aclarar conceptos (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018).

Esta actividad fue muy eficaz en la investigación cualitativa, sobre las prácticas agrícolas, los conocimientos tradicionales, el crecimiento y desarrollo de la planta de iraca en el contexto linareño, además, de la entrevista, posibilitó indagar y observar a los cultivadores en los pajales, quienes explicaban las labores en el cultivo, estos datos son lo más precisos posibles con el significado de los agricultores del tema planteado; por ello, la entrevista facilitó recabar información profunda, completa y detallada.

Para el desarrollo de la entrevista, primero se explicó el objetivo de la investigación a los agricultores entrevistados, luego se leyó la autorización del informante, para su consentimiento (anexo A) y poder grabar la entrevista, en este proceso se siguieron las recomendaciones de los autores Hernández- Sampieri y Mendoza (2018), Ballestín y Fàbregues (2018) y Baena (2017), con la formulación de preguntas claras, precisas y fáciles de interpretar por los agricultores, como se evidencia en la ficha técnica de la entrevista del anexo B.

Por otra parte, este trabajo se apoyó con el diario de campo o bitácora (anexo C), para registrar las anotaciones del trabajo agrícola del agricultor de la Palma de Iraca. Este instrumento se lo aplicó en varios cultivos de la región, para describir los sistemas de siembra, control de malezas, actividades de cosecha, labores de deshoje, conservación de recursos naturales, el microclima y la planta de iraca; además del ambiente de las veredas productoras de cogollos de iraca. Esta técnica permite la utilización de objetos tecnológicos para la toma fotográfica, audio, video y altitud (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018).

3.9 Validez y confiabilidad del instrumento utilizado

Según lo expresado por De la Cruz -Villegas y Gordillo - Fuentes (2020), quienes expresan que la validación de la entrevista por juicio de expertos ayuda a la organización clara y coherente de la información de las preguntas, logrando una aprobación por parte del experto para

el instrumento. Metodológicamente este trabajo, facilitó dar validez al formato de la entrevista, puesto que se realizó con un agricultor especializado en el manejo agrícola de la Palma de Iraca en Linares, el dialogo permitió fortalecer bases fuertes en la técnica a desarrollar en la investigación, además, la organización de los temas y preguntas en cada subcategoría y valorar el contenido.

En lo referente a esta actividad, esta investigación realizó una prueba piloto, el día 24 de agosto del 2020, en esta prueba piloto se pudo constatar que:

De la categoría Agrícola, con tres subcategorías, se hizo una entrevista a un agricultor de iraca con un total de treinta y cinco (35) preguntas, como se relaciona a continuación: La primera subcategoría de prácticas agrícolas (15 preguntas), la segunda subcategoría de conocimientos tradicionales (16 preguntas) y la tercera subcategoría de la planta de iraca (4 preguntas); de acuerdo al dialogo de saberes, se organizó el instrumento y se lo dejo de la siguiente manera:

La subcategoría de prácticas agrícolas se dejó 8 preguntas, la subcategoría conocimientos tradicionales 10 preguntas y la subcategoría planta de iraca se determinó 3 preguntas (anexo B). Para un total de 21 preguntas formuladas a los cinco agricultores durante la entrevista, en una hora aproximada de dialogo de saberes con cada participante

4. Análisis de Datos

Como dice Kalman y Rendón (2016), la hoja de cálculo es un software común en las computadoras con el propósito de diseñar una herramienta de trabajo de acuerdo a los requerimientos de una investigación cualitativa. Por ello se sistematizó y organizó en una hoja de cálculo los resultados de la entrevista, ya que es útil para la búsqueda de nombres y datos de acuerdo a la necesidad del investigador, porque es fácil de manejar y esta ayuda tecnológica permite colocar códigos, separar, agrupar, insertar, eliminar, filtrar, etc. Las actividades desarrolladas son:

En la hoja de cálculo para la organización de la información en la celdas iniciales se registró los títulos así: Celda A1 categoría, Celda B1 subcategoría, Celda C1 pregunta, Celda D1 agricultor 1, Celda E1 agricultor 2, Celda F1 agricultor 3, Celda G1 agricultor 4 y Celda H1 agricultor 5.

La categoría agricultura se ubicó en la columna A. La subcategoría está en la columna B, para prácticas agrícolas, conocimientos tradicionales y planta de iraca. Las preguntas de cada subcategoría se las consigna en la columna C. Desde la celda D2, se consigna la respuesta del entrevistado 1, ubicando para cada pregunta con su respectiva respuesta, hasta terminar la sistematización de los resultados (Anexo D).

Para la reducción de datos en la hoja de cálculo se trabajó con filtros, se selecciona por cada subcategoría, luego se selecciona la pregunta que quiere interpretar el investigador para que el sistema le muestre únicamente las cinco respuestas deseadas. De esta manera ir describiendo, comparando para buscar las semejanzas, diferencias y sintetizar las respuestas de los entrevistados. Una vez realizada la actividad anterior, se procedió a la redacción de los resultados de la categoría de Agricultura, con sus tres subcategorías para cada pregunta.

5. Informe de Resultados

5.1 Categoría Agricultura – Resultados entrevista

Para el desarrollo de la primera categoría de Agricultura, se hizo la entrevista a cinco agricultores experimentados en el manejo tradicional de iraca de Linares, con edades de 83 años para el agricultor uno, 78 años el agricultor dos, 69 años el agricultor 3, 69 años el agricultor cuatro y 50 años el agricultor cinco. El instrumento validado definió ocho preguntas para subcategoría de prácticas agrícolas tradicionales, 10 preguntas para subcategoría conocimientos tradicionales y 3 preguntas para la Subcategoría planta de iraca.

5.1.1 Subcategoría: Prácticas agrícolas

Las prácticas agrícolas son todas las labores desarrolladas desde la adecuación del lote, el sistema de siembra, aprovechamiento y conservación del suelo, fertilización, manejo de malezas, problemas sanitarios, deshoje, raleo y la cosecha de los cogollos de iraca; la pregunta, resultado y análisis es el siguiente:

a) ¿Cuáles son las labores para la siembra de iraca?

El entrevistado 1 y 3 determinan que las practicas desarrolladas antes de la siembra de una parcela de iraca depende del cultivo anterior, en cultivos como café y caña se los elimina para preparar el lote, coincidiendo todos los agricultores en desmalezar mediante la trocha con machete, para luego ahoyar; expresando en la mínima labranza del cultivador 3.

El cultivador de iraca sostiene que la distancia de siembra depende del terreno, los agricultores 1, 2, 3 y 5 afirman que tradicionalmente se ha sembrada utilizando las combinaciones siguientes: de 2.5 a 3 metros entre surco y entre sitios (tranco) de 2,5 m a 3

m. Al respecto el agricultor 2 recomiendan sembrar de 4 m entre callejón (surco) y 4 m entre planta (sitio). Finalmente, el entrevistado 3 dice en suelos fértiles se siembra de 5m entre calle (surco) y 5 m entre matas, para favorecer el desarrollo por muchos años de la especie, es el único agricultor que dice que en un sitio hay una población de plántulas de paja.

La siguiente actividad es realizar huecos grandes, con medidas de 30 cm de ancho, 30 cm de largo y 20 cm de profundidad, enfatizando el agricultor 2 en la importancia de adicionar abono orgánico para mezclar con el suelo y realizar la siembra de la semilla. Todos los agricultores reconocen el material vegetativo como hijuelo, el cual lo obtienen de los mismos predios, para ello seleccionan visualmente los hijuelos y lo extraen con una pala, cortan partes de la hoja y raíz. Los agricultores 2, 4 y 5 recomiendan sembrar 4 colinos por sitio (Figura 10), ubicados en cada esquina del hueco una semilla, para favorecer la germinación, crecimiento y macollamiento.

Figura 10. *Sistema de siembra de hijuelos de iraca*



Fuente: Esta investigación

b) ¿Porque siembra otras especies asociadas al cultivo de iraca?

El entrevistado 4 expresa que hay agricultores que dice “... yo no siembro un cultivo que hay que esperar cuatro años para la cosecha”, no es cierto les manifiesta porque es una producción mixta, refiriéndose al establecimiento de especies intercaladas o asociadas (Figura 11). La totalidad de los entrevistados han sembrado al inicio del cultivo especies de pan coger como maíz, frijol, maní, yuca, arracacha, plátano, banano, frutales y árboles maderables, sembrados en octubre y en marzo, época que inician los periodos lluviosos para la zona, esta actividad agrícola favorece para aprovechar el lote, obtener alimento para la subsistencia familiar, generar trabajo, conservar el suelo, cultivar la iraca, bienestar para los animales, sombra y leña para la cocina del hogar y los talleres que procesan la fibra. El agricultor 2, expresa que tiene una parcela de iraca en la parte alta del clima templado, donde estableció en medio del surco plántulas de café, con buenos resultados productivos del grano hasta el séptimo año de sembrado la Palma de Iraca, y son más de 20 años, donde se sigue cosechado granos de las zocas de café.

Figura 11. *Cultivos de iraca con siembra de yuca en medio del surco*



Fuente: Esta investigación

Después de siete años de establecido la iraca, la sombra de las hojas de la paja toquilla no deja crecer normalmente las plántulas alimenticias y lo importante es dejar un solo cultivo para aprovechar la luz solar y facilitar el crecimiento y desarrollo del cogollo, como lo manifiesta el entrevistado 3 (Figura 12).

Figura 12. *Monocultivo de iraca*



Fuente: Esta investigación

c) ¿Cómo abona o fertiliza el cultivo de iraca?

Los entrevistado 1 y 5 manifiestan que nunca han fertilizado los plantíos, el agricultor 2 ha realizado eventualmente aplicaciones de cal agrícola, últimamente aplico abono foliar casero empleando sábila, melaza y ortiga de prácticas observadas en internet y programas agropecuarios de la televisión, además manifiesta de la experiencia de intercalar café y otras especies de pan coger, favorece a la iraca en los planes de fertilización realizado a estas especies asociadas. Los agricultores 2 y 3 respecto al abono industrializados concluyen que no hay estudios técnicos, que les permita saber cuál puede

ser las recomendaciones de fertilización química, únicamente son ensayos de algunos agricultores sin datos importantes de producción y de calidad de la fibra. La conclusión de los entrevistados es que la misma planta se sostiene, el abono proviene de los residuos de las hojas y flores de la Palma de Iraca, del deshoje; además de las prácticas agrícolas de las especies asociadas, el control de malezas y trocha de linderos, favorece la incorporación de materia orgánica como nutriente natural y la conservación del suelo. Para finalizar hay varios cultivos en Linares que se localizan al lado de las viviendas, donde se les aplica los residuos de las explotaciones agrícolas y pecuarias.

d) ¿Qué prácticas realiza para la conservación del suelo?

Los entrevistados conceptualizan el concepto de mínima labranza, es por ello que el agricultor 1 dice realiza labores manuales de trocha y los residuos los incorpora alrededor de las plantas, el agricultor 2 se interesa por aprender técnicas de producción de enmiendas orgánicas para aplicar a sus parcelas, el agricultor 3 practica la siembra de abonos verdes, el agricultor 4 dice que no debe deshierbar con pala, además enfatiza que la sombra de los pajales controla naturalmente las malezas y el agricultor 5 ratifica que las labores son: cosechas mensuales, deshierbas anuales y deshoje cada dos o tres años como el resultado de un trabajo tradicional, que no ocasiona daño al ambiente, la iraca por la propagación y densidad de los cogollos evita la erosión (Figura 13).

Figura 13. *Iraca en la conservación del suelo*



Fuente: Esta investigación

e) ¿Qué actividades realiza para el manejo de malezas?

Hasta los primeros cuatro años de establecido la iraca, se controla oportunamente las malezas quitándole manualmente alrededor de cada sitio, expresión de los agricultores participantes de la entrevista (Figura 14). El entrevistado 4 describe que antes se utilizaba la pala para desyerbar, acción que causaba daño al suelo y las raíces de los hijuelos. Para concluir sobre las malas hierbas los agricultores preferiblemente cortan la maleza con machete, actividad realizada cada año y en parcelas en etapa de alta producción, sembrados en suelos fértiles las plántulas con sus hojas cubren el suelo impidiendo el crecimiento de arvenses.

Figura 14. *Malezas en fase inicial de la iraca*



Fuente: Esta investigación

f) ¿Cuáles son las enfermedades y plagas en el cultivo de iraca?

En cuanto a los problemas ocasionados por enfermedades los entrevistados 2, 3 y 5 dicen que esporádicamente se encuentra plantas que inicia con un amarillamiento de la hoja, luego se marchita e impide el rebrote del cogollo. El agricultor 2 recomienda aplicar cal agrícola para ayudar a recuperar algunos sitios afectados. El entrevistado 4 describe una enfermedad que ataca un cogollo en mil, lo cual no reviste importancia económica. No reportan daño por plagas en el cultivo de iraca, destacando las bondades del cultivo para el agricultor, la naturaleza y la economía de las familias. El entrevistado 2, relaciona una problemática con las condiciones climáticas que ocurre en la temporada del verano que inicia en junio y terminan en septiembre, ocurriendo la quema del ápice del cogollo (Figura 15), el cual es protegido por un mucílago en la temporada húmeda.

Figura 15. *Ápice del cogollo sin mucilago*



Fuente: Esta investigación

g) ¿Cuál es la finalidad de realizar las practica de deshoje y raleo de la iraca?

Los entrevistados 2, 3, 4 y 5 coinciden que el propósito de realizar el deshoje es para quitarle las hojas secas que se enredan entre los “palmiches” de la hoja, además es hospedero de arañas y para evitar las serpientes. En los estados productivos abunda la materia orgánica seca que dificulta la producción, las labores de corte y recolección del cogollo. Esta buena práctica agrícola permite la circulación del aire, la oxigenación, penetración de los rayos solares y la humedad al área de las raíces, como también aumentar la productividad y facilitar el trabajo del cortero de paja (Figura 16). El raleo consiste en eliminar uno o varios hijuelos que se los observa que han cumplido su ciclo productivo, tienen algún problema sanitario, también se aprovecha para rediseñar los surcos o para

extraer material vegetal para sembrar. Las dos prácticas contribuyen con la longevidad del cultivo y la sostenibilidad ambiental.

Figura 16. *Lote de iraca con deshoje tradicional*



Fuente: Esta investigación

El agricultor 1 no realiza deshoje como tal, él da a conocer que se protege la mano con un guante de cuero para realizar una labor, de halar las hojas secas, doblar los palmiches de aquellas hojas que están a punto de secarse y de las láminas foliares pequeñas para que continúen el proceso de descomposición en medio de la calle (surco) y de los hijuelos productivos (Figura 17). Los otros cuatro entrevistados consideran que las faenas de deshoje y raleo son labores especializadas; el deshoje permite extraer los residuos fibrosos que son duros de arrancar, que con el paso del tiempo se acumula mucha materia orgánica importante para la naturaleza, recomiendan hacerlo en épocas lluviosas, utilizando la hoz, teniendo en cuenta algunas creencias de la luna y con frecuencia de dos o tres años. Al respecto los agricultores enfatizan que dichos residuos de la actividad se los debe dejar

en medio de las plántulas y el surco para la fertilización natural, controlar los montes y conservar la humedad. Por otra parte, el agricultor 5 agrega que también se puede cortar anualmente las hojas que empiezan amarillarse, hojas cortas y los residuos del cogollo; actividad aún más fácil de realizar y económica.

Figura 17. *Iraca con técnica de halar hojas*



Fuente: Esta investigación

h) ¿Cuáles son las actividades realizadas en cosecha de cogollos de iraca?

Los entrevistados manifiestan que depende del suelo, manejo agrícola y el clima de Linares, para esta labor los corteros empiezan a realizar la primera cosecha a partir de los tres años en lugares de altas temperaturas y a partir del cuarto año en las zonas altas o frías. Recomiendan los agricultores tradicionales de iraca cortar un cogollo en las primeras colectas, porque la hoja es la vida de la planta, conceptualizando los procesos fisiológicos de las plántulas para mantener el crecimiento y desarrollo de la Palma de Iraca. El área

sembrada sigue macollando y a partir del séptimo año de sembrado, los entrevistados 1, 2 y 5 afirman que han cortado de tres a cuatro cogollos por sitio y los entrevistados 3 y 4 concluyen que hay meses de cosecha con rendimientos de cinco a ocho cogollos por sitio.

Figura 18. *Agricultor contando los cogollos de iraca*



Fuente: Esta investigación

Los entrevistados enfatizan que las labores desarrolladas en la cosecha de los cogollos de iraca es un trabajo especializado, en parcelas grandes se contrata dos corteros, un recibidor del cogollo, otro labriego que cuenta, amarra y transporta. El cortero utiliza un machete corto, de unos 30 cm, con su experiencia y agilidad selecciona el cogollo largo, que son hojas sin abrir y corta el palmiche, de un color verde oscuro, dejándole una parte de “coto” el cual sirve para manipular y facilitar la amarrada y posterior actividad en el taller de procesamiento. Otro jornalero, cumple la función de “recibidor”, su tarea es recibir y llevar al área destinada para agrupar la cosecha. Otro trabajador cuenta 50 pares de cogollos, que corresponde a un mazo de paja (Figura 18). Para amarrar los mazos de iraca

utiliza el “palmiche”, que son las fibras del peciolo de la hoja de iraca, en atados de dos o tres mazos para facilitar el transporte en hombros de los labriegos (Figura 19) y/o cargar en un caballo hasta la vía principal. Anteriormente el grupo especializado de trabajo colectaba de 40 a 45 mazos de Palma de Iraca por día.

Figura 19. *Labriego cargando los mazos de paja*



Fuente: Esta investigación

Tradicionalmente los agricultores de iraca cosechan cada cuatro semanas, obteniendo 13 cosechas al año, recomendando los entrevistados 3 y 4 realizar la colecta cada 5 semanas en los cultivos de la parte alta, ya que son zonas de menor grados centígrados, de menos rayos solares y por ende es más lento el crecimiento y desarrollo del cogollo, para así optimizar la calidad de la fibra. Los días de cosecha lo realizan entre viernes y sábado para vender los mazos de paja a los artesanos de las veredas de: San José de Poroto, Dos Quebradas, La Mina, Laguna del Pueblo, Nachao y Llano Grande, y así iniciar la transformación el día lunes con el objetivo de tener los cogollos suaves, blancos o

habanos para continuar la venta en la localidad linareña y el día sábado comercializar en el Municipio de Sandoná, que es el principal destino de comercialización de fibra de iraca. Los entrevistados 1 y 2 relatan que antes hacían todas las labores productivas de la iraca hasta la transformación a fibra seca, elaboración de escobas, tejer sombrero y comercialización. Únicamente los agricultores 4 y 5 en su quehacer cotidiano trabajan en los talleres artesanales y producción agrícola de paja toquilla (Figura 20).

Figura 20. *Labores en el taller artesanal*



Fuente: Esta investigación

5.1.2 Subcategoría: Conocimientos tradicionales.

Los trabajos agronómicos desarrollados a la paja toquilla desde edades tempranas por parte de los entrevistados, posibilitó realizar 10 preguntas para la presente investigación para conceptualizar prácticas tradicionales, ventajas, historia, costumbre, producción, cultura, calidad, problemática y situación actual del cultivo emblema de Linares; el interrogante, resultado y análisis es el siguiente:

a) ¿Cómo adquirió los conocimientos para el manejo agrícola de la iraca?

Los agricultores entrevistados mencionan que trabajan en la agricultura desde niños, adquiriendo los conocimientos al participar en labores agrícolas con sus familiares, entre ellas todo lo relacionado con el trabajo con la Palma de Iraca, transformación del cogollo verde y el tejido de sombrero, con amplia experiencia y acumulación de conocimientos empíricos en el cultivo emblema de Linares, además siempre están tratando de perfeccionar las técnicas productivas para compartir los conocimientos con sus vecinos y amigos campesino, con el objetivo de cuidar los recursos naturales y el ambiente.

El agricultor 1 expresa que tiene cuatro hectáreas de iraca, las cuales las trabaja solo, desde hace 20 años, porque son actividades fáciles de realizar (Figura 21); el agricultor 2 tiene en total 4 hectáreas, en tres lotes, dos lotes sembrados hace 20 años y 30 años, y el tercer plantío que heredo, de más de 150 años de sembrado; el entrevistado 3 tiene media hectárea con una parcela de 17 años y una micro parcela de tres años; hay que destacar que el agricultor 4, quien expresa que tiene un pajal de más de 34 años, la cual la labora con su hijo y el agricultor 5 trabaja en la finca familiar, además de dedicarse a labores especializadas de cosecha y deshoje de paja.

Figura 21. *Agricultor halando hojas secas de iraca*



Fuente: Esta investigación

b) ¿Por qué cultiva Palma de Iraca?

Los entrevistados dan a conocer que es una costumbre de numerosas familias de Linares, que les ha permitido participar en el relevo generacional, para mantener la cultura tradicional de la cadena productiva de la paja, por las bondades del cultivo al auto sostenerse por muchos años, la facilidad para desarrollar las labores agronómicas, mínima labranza, los ingresos mensuales, los alimentos que se produce en el entorno iraquero. El entrevistado 1 lo define como “cultivo bendito”, cada mes le da el sustento para sobrevivir; el entrevistado 3 le dice el “cultivo del pereza”, si se descuida en el mantenimiento del cultivo, la planta siempre produce; los entrevistados 4 y 5, le permite hacer otras actividades la mayor parte del año, y el entrevistado 2 expresa que, en las labores agrícolas ha permitido el trabajo de la familia, la generación de empleo y consolidar al Municipio de

Linares como el principal productor de fibra, destacando la calidad de la paja, resultado de una actividad ecológica, conceptualizando como una herencia natural de Linares para seguir compartiendo saberes, creando, recreando ideas y pensamientos, en búsqueda de un desarrollo sustentable (Figura 22).

Figura 22. *Agricultores en labores de cosecha de iraca*



Fuente: Esta investigación

c) *¿Es rentable la producción de iraca?*

Para responder sobre la rentabilidad de la producción de iraca, los agricultores argumentan que al inicio de la plantación de los pajales, los cultivos intercalados permiten generar unos ingresos importantes para la familia, generar trabajo, producir alimento para el autoconsumo y sostener el cultivo principal. Al entrar en la etapa productiva se disminuyen las labores agrícolas, se produce unos alimentos y la venta de los mazos satisface las necesidades básicas de los agricultores (Figura 23).

Figura 23. *Mazos de paja para la venta*



Fuente: Esta investigación

d) *¿Qué historia conoce sobre la iraca en Linares?*

Desde el punto de vista histórico, el agricultor 2, da a conocer que su abuelo le relataba el trabajo familiar en el entorno con la Palma de Iraca, recordando que Linares ha entretendido con la artesanía y la producción tradicional de paja, es por ello que conserva un cultivo de más de 150 años de establecido (Figura 24), lo ha aprovechado para propagar otras áreas, vender semilla, la subsistencia y sostenibilidad. También el entrevistado 4 ratifica que la tradición y cultura iraquera es el resultado de la calidad de la fibra que se produce en los campos y se transforman en los talleres de la localidad, con los conocimientos tradicionales, obteniendo reconocimiento por artesanías de Colombia, pero muy olvidado por los gobiernos en el sistema agroecológico del cultivo.

Figura 24. *Lotes de iraca en Tambillo de Acostas*



Fuente: Esta investigación

e) *¿Qué costumbres conoce o realiza con la iraca?*

La reconstrucción de las costumbres mediante la entrevista a los cinco agricultores de Palma de Iraca, representa un privilegio para el investigador, con la posibilidad de valorizar la cultura de la cadena de la paja toquilla para los pobladores de Linares (Figura 25), porque todos los trabajos desarrolladas enlaza valores, creencias y tradiciones de un pueblo que le ha permitido entamar en el desarrollo humano sostenible, que lastimosamente tienden a desaparecer como lo menciona el entrevistado 5; el entrevista 1 agrega que las personas de antes hacían todos los oficios de manera tradicional y ahora no, al respecto el entrevistado 3 manifiesta que los habitantes linareños reconocen el cultivo como parte importante de la naturaleza, es por ello que la hoja de iraca hace parte grafica del escudo de Linares; el entrevistado 2 expresa que el domingo de ramos en los últimos

años, los cogollos de iraca se comercializan en algunos municipios de Nariño para los feligreses católicos, actividad amigable para el ecosistema, que evita el corte de las hojas de la palma de la parte alta de las montañas de Colombia. Además, relatan que los antepasados aprovecharon los cogollos “tiernos” como hortaliza en la recetas de cocina, con un sabor agradable en las preparaciones de los guisos

Figura 25. *Trabajo en telar*



Fuente: Esta investigación

Además, los entrevistados 1, 2, 4 y 5 laboran con las creencias en la luna, mencionan el “quinto de luna”, que corresponde a los cinco días después de la luna nueva, en donde prefieren realizar las labores de siembra, deshoje y cosecha del cogollo para que el cultivo se desarrolle y no afecte su crecimiento y producción. El entrevistado 3, sostiene que nunca tiene encuentra las fases lunares para laborar el campo agrícola.

f) ¿Qué ventajas tiene la iraca para la cultura artesanal de Linares?

Los entrevistados aluden que el sombrero de paja toquilla y el entorno iraquero es el principal atractivo cultural, por su diversidad de artesanías en fibra natural que se comercializa y se luce en eventos especiales y ferias, actividad del tejido en paja toquilla que refleja la creatividad de la mujer artesana; también, la habilidad de los trabajadores de los talleres que transforman el cogollo verde en hilos suaves, blancos y habanos. Actividades que permiten distinguir a Linares, por el manejo tradicional de los cultivo de Palma de Iraca, el colorido de las hojas, la calidad humana de los participante en las labores agroecológicas y los elementos artesanales que han sido labrados históricamente por manos campesinas que le dan significado cultural y patrimonio a la comunidad linareña. Por otra parte, el campo iraquero facilita mantener una cultura tradicional en el arte de tejer sombrero, especialmente para las mujeres campesinas y un grupo grande de artesanos y artesanas de Nariño y Colombia (Figura 26).

Figura 26. Artesana tejiendo sombrero



Fuente: Esta investigación

En los trabajos agronómicos de la palma siempre ha estado involucrada la familia, convirtiéndose en una actividad sostenible para el contexto, trabajando como una herencia cultural y natural de Linares, la tarea es continuar mejorando la actividad como parte importante del desarrollo sostenible.

g) *¿Cuál es el comportamiento productivo de la iraca a través de los meses del año?*

Los entrevistados de fibra de iraca mencionan que el comportamiento productivo depende de las condiciones climáticas, de la fertilidad del suelo, las prácticas agrícolas como el corte adecuado de cogollos y el deshoje, por ende, hay sitios que un mes producen más y otros menos, de acuerdo a sus conocimientos en épocas lluviosas aumenta un poco la producción, desde marzo hasta junio; y en los meses de intenso verano, desde julio a septiembre, disminuye el crecimiento de los cogollos. Los entrevistados 1, 3 y 4 afirma que en años anteriores la alta floración de iraca ocurría en noviembre, factor fisiológico de la planta que provoca una disminución en la emisión de cogollos. Hoy en día por consecuencia del cambio climático hay eventos florísticos en casi todos los meses del año (Figura 27).

Los cinco entrevistado dan a conocer que en Linares la temporada de cosecha principal de café, es en los meses de abril a junio (Figura 28), las mujeres artesanas dedican sus labores a la recolección del grano, porque le resulta más rentable y descansa del tejido, la demanda en la localidad disminuye, pero la comercialización de fibra seca se hace por todo el departamento de Nariño. Al terminar la temporada de colecta cafetera aumenta la labor artesanal en la región y por ende la demanda de fibra se incrementa. Respecto a los precios, en época de alta producción de iraca, disminuye el precio del cogollo y en la temporada de menos cosecha aumenta el precio del cogollo verde, expresiones de todos los

entrevistados; al respecto el entrevistado 4 dice que en mitad del año es el inicio para trabajar el sombrero para fin de año, con motivo de carnavales y ferias de Colombia.

Figura 27. *Fruto de la iraca*



Fuente: Esta investigación

h) ¿Cómo se determina la calidad de la iraca de Linares?

Analizando la pregunta sobre la calidad de la iraca de Linares, todos los entrevistados enfatizan que las características de la fibra de la paja toquilla, es producto del manejo tradicional, la sostenibilidad de la actividad agrícola, la riqueza de los suelos y las características climáticas de la zona, obteniendo cogollos verdes que al pasar por las manos de los artesanos en el proceso : desorillado, rpiado, desvenado, manejoado, cocinado, desagüe, entorchado, chirliada, blanqueado y amarre, en este proceso se facilita el blanqueamiento, obteniendo unos cogollos blancos suaves, fibras finas y de gran aceptación en los mercados locales y el suroccidente de Nariño; para continuar con la elaboración del sombrero y técnicas de artesanía. De acuerdo a sus saberes las zonas de “vega”, que son los

plantíos cultivadas en clima más templado, se destaca las veredas de: Laguna del Guaitara, Nachao, Laguna del Pueblo y San José de Poroto; los cogollos colectados son más largos, excelente fibra y de mejor precio por el concepto de calidad manejada en Linares (Figura 29).

Figura 28. *Iraca y café productivo en mes de Mayo de 2020*



Fuente: Esta investigación

También se menciona la zona media, se localizan las veredas de La Mina, Dos Quebradas, Llanogrande Bajo. La Zona alta corresponde a las veredas de La Ensilada, Higueronal, Alto de Aranda, Arboleda, San Antonio, Tambillo de Acostas, Tambillo de Bravos, La Cocha, Vendeauja, San Francisco, Bellavista, La Tola, La Palma, Llanogrande Alto, Bellaflorida, Tablón, Providencia, áreas catalogadas como fibra corriente, pero con buenas características de blanqueado y suavidad para elaborar el sombrero y accesorios en hilos de iraca.

Figura 29. *Zona de vega con cultivos de iraca*



Fuente: Esta investigación

i) ¿Qué problemas y dificultades ha tenido en la parte social, económica y ambiental con respecto al cultivo de iraca?

Al preguntar a los entrevistados por los problemas y dificultades que ha tenido en los últimos años en la parte socioeconómica y ambiental, manifiestan que como todo cultivo han tenido diversos inconvenientes, entre ellos el cambio climático, los problemas ambientales, fenómeno de la niña y el niño, la problemática agraria de Colombia, los cultivos ilícitos, la migración de los campesinos a buscar otras oportunidades laborales, el entretenimiento tecnológico de los jóvenes que no quieren aprender del campo y tradiciones culturales de la región, la crisis social y las falsas expectativas de los gobiernos locales y nacionales. Además, en la parte agrícola de la iraca, muchas parcelas no efectúan el deshoje en los tiempos precisos, por falta de recursos económicos y de personal calificado

en esta técnica agrícola, conllevando dificultad en la cosecha y descuido de las parcelas de iraca, también el corte exagerado de cogollos por sitio hace que el cultivo pierda su vigor vegetativo, productivo y la rentabilidad; sumado con la falta de apoyo de las entidades gubernamentales, educativas, centros de investigación y el apoyo tecnológico para incentivar la agricultura y la cadena productiva de la iraca, que es la base de la economía de muchas familias linareñas (Figura 30).

Figura 30. *Iracales en San Antonio*



Fuente: Esta investigación

Además, afirman los entrevistados, que anteriormente los trabajos agronómicos de los cultivos de Palma de Iraca, siempre ha estado involucrada la familia, trabajando como una herencia familiar, cultural y natural de Linares. En la actualidad se están perdiendo los conocimientos de los cultivadores y artesanos al ir envejeciéndose, falta el relevo generacional, el cultivo se conserva a pesar de las inconvenientes a través del tiempo. La problemática mundial por la pandemia del 2020 también está afectando al agricultor,

porque desde el mes de marzo no han podido vender sus cosechas, como lo reporta los entrevistados 1, 2 y 3. Los agricultores 4 y 5, además de labor agrícola, se dedican a procesar la fibra, por consiguiente, han efectuado el corte de los cogollos, pero con miedo para la comercializar en Sandoná y otros municipios de Nariño.

j) ¿Qué acciones ha realizado para enfrentar la problemática social, económica y ambiental del cultivo de iraca?

Los cultivadores con su tranquilidad de vivir en el campo, expresan que la planta siempre sobrevive en su entorno natural, resiste a la adversidad, como los incendios, altas temperaturas, lo que requiere es labores de deshierba, raleo y deshoje para continuar su crecimiento, desarrollo y producción de cogollos para el trabajo artesanal. Frente a la situación socioeconómica se mantiene el área sembrada, esperando nuevas alternativas del cultivo emblema de Linares.

La tarea es conservar la tradición y continuar mejorando la actividad productiva, artesanal y de comercialización para contribuir al desarrollo sostenible, porque la especie es perenne, en las primeras etapas de desarrollo se debe estar más pendiente del cuidado, luego el mismo cultivo se protege del clima, de las malezas, únicamente se hacen la cosecha mensual, trocha el monte una vez por año y el deshoje cada dos o tres años, lo que permite realizar otras labores agrícolas en la finca como: cultivar café, plátano, especies de pan coger, hortalizas y producciones pecuarias.

5.1.3 Subcategoría: Planta de Iraca.

El resultado de la entrevista de la subcategorías Palma de Iraca, son importantes desde el punto de vista y experiencia de los cultivadores que les ha permitido observar su

crecimiento y desarrollo por muchos años en la localidad de Linares; la pregunta, resultado y análisis es el siguiente:

a) *¿Cuáles son las características importantes de la raíz, cogollo, hoja y flor de la iraca?*

Primero los entrevistados mencionan los nombres comunes que se identifica la especie en la localidad, estos nombres son: iraca, paja y paja toquilla; el entrevistado 4 agrega Palma de Iraca, únicamente conocen una sola variedad en los cultivos. Respecto a las características importantes de la raíz, cogollo, hoja y flor de la iraca desde sus conocimientos enfatizan que se enraíza profundamente a más de un metro, que ayuda a sostenerse y expandirse; el cogollo fibroso es la parte útil de la actividad agrícola, una vez abierto se desarrolla la hoja en forma de abanico, también llamada “sombrilla”, la hoja es sostenido por un largo peciolo (palmiche); en el inicio de la flor la reconocen con el nombre de “tusa” de color blanco, con numerosas flores, que atraen insectos polinizadores, algunas frutas maduras tiene la pulpa roja (Figura 31) de gran utilidad para alimento de los pájaros, según los entrevistados las aves ayudan a propagar la especie.

Figura 31. *Desarrollo de la flor de iraca*



Fuente: Esta investigación

b) ¿Cuáles son las características de crecimiento y desarrollo de la planta de iraca en Linares?

El crecimiento inicial de la planta es muy lento, en los primeros meses se desarrollan las raíces, a partir del cuarto mes salen las primeras hojas, luego sigue el macollamiento, notándose hasta los tres o cuatro años unos dos o tres hijuelos de la planta madre o hijuelo sembrado. Luego el área de siembra se va multiplicando vegetativamente por los retoños y el ápice de las hojas se junta con las de otros sitios, otras se entrecruzan, finalmente las hojas desarrolladas cubren los surcos, favoreciendo las condiciones ambientales de la zona, impidiendo el crecimiento de otras plantas y observándose así un monocultivo de paja toquilla (Figura 32).

Figura 32. *Cultivo de iraca en Laguna del Guaitara*



Fuente: Esta investigación

c) ¿Qué ventajas tiene para el ambiente los cultivos de iraca?

Los entrevistados destacan que es una actividad agrícola que no contamina la naturaleza, las hojas muy frondosas provocan mucha sombra que conserva la humedad, evita la erosión, controla naturalmente las malezas, misma planta se fertiliza, conserva las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo; finalmente es eternamente productiva en el Municipio de Linares (Figura 33).

Figura 33. *Sombra de las hojas frondosas de iraca*



Fuente: Esta investigación

5.2 Categoría – Ambiente - Resultado Diario de Campo

Para el desarrollo de la segunda categoría de Ambiente se visitó la mayoría de las veredas linareñas (Figura 34) y diferentes cultivos, apoyado con el diario de campo, instrumento válido para analizar si las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca son integrales al desarrollo sostenible y a la protección del ambiente. La primera subcategoría de Desarrollo sostenible permitió investigar y analizar el conocimiento y el trabajo de los agricultores en el cultivo de paja; la segunda subcategoría, protección del ambiente, facilitó interpretar los sistemas de siembra, conservación de recursos naturales y la planta de iraca en el contexto de Linares, también se registró varias altitudes de la región de Linares para mejorar la interpretación de los resultados (Anexo E).

Figura 34. *Zona de importancia productiva de iraca en Linares*



Fuente: Esta investigación

5.2.1 Subcategoría - Desarrollo sostenible – Diario de Campo.

Tabla 2. *Análisis del entrevistado y del agricultor en el cultivo de la Palma de Iraca*

Análisis del trabajo del agricultor en el cultivo de la Palma de Iraca	
Lugar San Antonio, Tambillo de Acostas, La Mina, Laguna del Pueblo.	Fecha 1, 11, 12 y 13 septiembre de 2020 15 - 16 de octubre de 2020
Descripción	
<p>Para conceptualizar esta primera parte del desarrollo sostenible se analizó a los entrevistados y agricultores durante las actividades de deshoje, control de malezas y cosecha, todos ellos nacidos en Linares, con edades entre los 50 y 83 años. Con las expresiones se pudo constatar que la sostenibilidad del sector campesino que labora la Palma de Iraca está basada en el desarrollo perenne de la planta, aunado los valores humanos de los campesinos y la identidad cultural de la región de Linares, por procesos de apropiación y construcción de sus propias costumbres, que se manifiesta en las buenas prácticas agrícolas en los contextos de productividad del cogollo y regeneración de la naturaleza, elementos que emanan de la relación material y simbólica que tienen las población linareñas con su territorio, los recursos naturales y el ambiente.</p> <p>Los conocimientos acumulados por todo el entorno de la cadena productiva de iraca, en este caso de investigación las labores de los agricultores de iraca y difundido en las sociedades forman una base ecológica y laboral; por el conocimiento ancestral, popular, cotidiano y local para la protección, conservación y el desarrollo de competencias académicas y laborales, por medio de una técnica agro artesanal para contribuir a la ciencia, para desaprender, para luego aprender sobre la experiencia del agricultor, con sus fortalezas y debilidades. Es por ello que la siembra de las parcelas se realizó</p>	

aprovechando los recursos de la finca, con semilla de la localidad, respetando las especies establecidas y trazando con la ayuda de una vara o midiendo con los pasos del jornalero. Asimismo, cultivando los pajales que adquirieron por compra de un lote ya establecido o por la herencia, que ha permitido el sostenimiento familiar de varias generaciones.

Por la situación de la pandemia del año 2020, los agricultores han disminuido considerablemente las actividades en los cultivo de paja, especialmente la cosecha de los cogollos en las veredas de la parte alta de Linares, teniendo en cuenta la importancia del presente trabajo investigativo para el Municipio y el mundo que contribuye con fines pedagógicos, técnicos y culturales, a partir de los protagonistas de la sociedad linareña, con sus tradiciones agrícola en la paja toquilla como protectora del ambiente, para ello se registraron las siguientes labores.

En la vereda Laguna del Pueblo se visitó un cultivo donde realizaban la faena de deshoje, dos agricultores experimentados con su amabilidad explicaban su quehacer entre risas y anécdotas; empiezan desde la parte externa del sitio de palmas de iraca con movimientos rápidos, con una mano sostienen y halan hojas secas, flores, hojas amarilla, hijuelos con problemas sanitarios y con la otra la mano sostienen la hoz bien afilada, luego cortan y sacan la materia orgánica de las plántulas, repiten las acciones alrededor de la población de hojas y finalmente terminar en la parte central el deshoje. Exponen que los residuos quedan en medio de los surcos para su descomposición, transformarse en abono, evitar la pérdida del suelo y abonar el cultivo; al mismo tiempo, favorece el control de malezas, mejorar la penetración de la lluvia y el sol, conservar la humedad, circulación del aire, facilitar la cosecha, observar mejor los surcos y aumentar la productividad de los

cogollos.

En la vereda San Antonio un agricultor experimentado explica y realiza en los pajales la estrategia de halar los siguientes tipos de hojas: secas, las que se observa que han cumplido su proceso fisiológico, las de porte pequeño y las que están dobladas, de tal manera que las deja en medio de la población de los peciolo y entres los surcos adheridas a la planta madre, para que se descomponga, nutra el suelo y evite la erosión, una acción que no corta flores ni hojas, únicamente con la sapiencia y experiencia de sus manos de halar, doblar y acomodar.

En Tambillo de Acostas, otro agricultor realiza un trabajo de corte de hojas con la siguiente característica: marchitas, dobladas, pequeñas, secas y palmiches que son los residuos de colectas del cogollo, con la finalidad de evitar el secamiento de las hojas y no hacer el deshoje tradicional. Los residuos los deja al lado de las plántulas, notándose la mejoría de área, en la circulación del aire, facilidad en la cosecha y producción de los cogollos. Las dos últimas labores agrícolas la recomiendan hacer anualmente.

Para observar el trabajo de cosecha de iraca, se visitó la vereda La Laguna del Pueblo, desde las 7 de la mañana los operarios en los pajales con su experiencia seleccionan cogollos largos, que corresponde a la hoja sin abrir y explican que el color del coto (peciolo) tiene que ser verde oscuro; con su machete cortan el peciolo, agrupan hasta 25 pares en su brazo y entregan al que cumple la función de recibidor, quien se dirige con parte de la cosecha hasta la zona de acopio; además, ayudan a contar las unidades para formar los mazos (50 pares de cogollo de iraca) y amarrar con los palmiches de 2 a 3 mazos por guango; finalmente cargar al hombro o a caballo y trasportar a la vía principal para entregar al trasportista en horas de la tarde, para llevar al taller artesanal de la

localidad. Esta actividad dependiendo de la producción de los pajales la realizan dos corteros, un recibidor y otro trabajador que cuenta, amarra y transporta.

Los agricultores durante la actividad de cosecha y deshoje explicaron las actividades de sistemas de siembra y manejo tradicional de los iracales, experiencias que coinciden con los resultados de los entrevistados; siempre el cultivador se protege del sol de forma natural por la sombra que le brinda la abundancia de hojas de iraca que cubre el surco en los pajales productivos.

Registro fotográfico

Figura 35. *Deshoje de iraca*

Fuente: Esta investigación

Figura 36. *Corte de cogollo*

Fuente: Esta investigación

Figura 37. *Amarre de mazo de iraca*

Fuente: Esta investigación

Figura 38. *Trasporte de iraca*

Fuente: Esta investigación

5.2.2. Subcategoría –Protección del ambiente – Diario de campo.

Tabla 3. *Análisis de los sistemas de siembra de Palma de Iraca*

Análisis de los sistemas de siembra de Palma de Iraca	
Lugar Tambillo de Acostas Nachao – Laguna del Pueblo San Antonio	Fecha 13 de septiembre de 2020 20 de septiembre de 2020 25 de septiembre de 2020
Descripción	
<p>Los lotes de los cultivos de Palma de Iraca se les han sembrado diversidad de plantas en los linderos para provechar para instalar cercas de alambre y proteger el área cultivada, se ha diseñado los caminos para movilizar los trabajadores y sacar la cosecha de los mazos de paja a la orilla de la carretera. Por otro lado, se establece un área para ajuntar la cosecha, contar y amarrar los mazos de paja.</p> <p>En la vereda Tambillo de Acostas se visitó los cultivos longevos (uno de más de 50 años y otro de 150 años), sembrados entre sitio de 2.5 m y entre surco 2.5 m, los cuales mantienen su vigor regenerativo y productivo, muy frondosos, con muchas hojas secas enredadas, se dificulta diferenciar los surcos y los sitios, se entrecruzan las hojas y cubren con el limbo foliar el área libre de plántulas de iraca, impidiendo el paso de los rayos solares sobre el suelo, manteniendo húmedo y libre de malezas. Estos cultivos se encuentran plántulas de plátano y especies arbóreas dispersa, aunque en la zona de influencia del sombrío las palmas presentan menor desarrollo productivo.</p> <p>En las veredas Tambillo de Acostas, San Antonio, La Mina y Nachao se recorrió plantíos entre 10 y 30 años de establecidos. Un pajal de 30 años de sembrado con distancias de siembra de 3m entre surco y sitio, lote que se observan los surcos, facilitando las labores agrícolas. Los iracales de 20 años de crecimiento y desarrollo sembrados con distancia de</p>	

4m entre sitio y entre surco, trazado en cuadro, con este sistema las hojas también cubren el área del surco, dejan pasar un poco de rayos solares sobre el suelo, observando malezas dispersas, también protegen del impacto de las gotas de lluvia, favoreciendo la conservación de los suelos. Se encuentra especies asociadas como café, plátano, frutales y árboles maderables dispersos.

Para los plantíos menores de diez años de sembrados en la zona de Linares, se visitó lotes sembrados en Nachao, Laguna del Pueblo y Tambillo de Acostas, son sistemas productivos mejor organizados, sembrados con distancia de 4m entre sitio y surco con sistema de trazo en cuadro, donde se aprovecha al suelo al intercalar varias especies como: yuca, arracacha, maní, frijol, maíz, frutales como aguacate y plátano bien dispersos; de tal manera que evita la competencia entre plantas y el daño a los cogollos de iraca. Las especies arbóreas las dejan en la franja del lindero, con podas oportunas para evitar el exceso de sombrío. Controlan las malezas alrededor de cada sitio de iraca, mantienen entre los surcos las arvenses nobles.

En la localidad existen diversas distancias de siembra. Con la siembra de 3m entre surco y 3m entre sitio alcanzan 1111 sitios por hectárea y con distancia de 4m entre sitio y entre surco se establece 625 sitios y con trazos de 5m entre surco y sitio se establecen 400 sitio. Sin embargo, son iracales que se ha sembrado en asocio a otras especies establecidas como productos maderables, alimentos de pan coger, diversidad de frutales y otras plántulas importantes para el agricultor y el ambiente, teniendo menos densidad de siembra por área sembrada.

Registro fotográfico

Figura 39. *Palmas de iraca de 150 años*



Fuente: Esta investigación

Figura 40. *Iraca a 1850 msnm*



Fuente: Esta investigación

Figura 41. *Iraca sembrada a 4 m x 4 m*



Fuente: Esta investigación

Figura 42. *Cultivo en zona de Vega*



Fuente: Esta investigación

Tabla 4. *Análisis de la conservación de recursos naturales en el entorno de la iraca.*

Análisis de la conservación de recursos naturales en el entorno de la Palma de Iraca	
Lugar	Fecha
La Mina, Nachao, Laguna del Guaitara y Laguna del Pueblo	20 de septiembre de 2020
Higueronal, Alto de Aranda, Poroto y Dos Quebradas	29 de septiembre de 2020
Ensellada, San Antonio, Tambillo de Acosta, Vendeauja Tambillo de Bravos y La Cocha	30 de septiembre de 2020
Arboleda, San Francisco, La Palma, El Balsal, Bellavista, La Tola, Llanogrande Alto, Llanogrande Bajo.	2 de octubre de 2020
Descripción	
<p>La topografía linareña tiene pendientes pronunciadas, muy susceptible a la erosión; los sistemas de siembra de plantas perennes como la iraca en Linares, ayuda a conservar los elementos naturales, porque es una especie que presenta características favorables de desarrollo radicular profundo, hojas largas, de amplia envergadura y de mucha duración, el retoño permite propagarse y la producción continua de cogollos presenta ventajas importantes para el ambiente.</p> <p>Las particularidades de la planta y su entorno florístico ayudan como rompe viento y barrera viva en los lotes laderosos, la hoja frondosa tiene efecto de copa que reduce el impacto erosivo de la gota de lluvia, retiene los rayos solares, disminuye la velocidad del viento, evitando la pérdida de partículas del suelo. Mantiene la fertilidad, porque las raíces profundas permiten el reciclaje de nutrientes; incrementa la materia orgánica, como resultado de la descomposición de la hojarasca, cuyo producto húmico conserva y mejora las características físicas, químicas y biológicas del suelo.</p> <p>En la parte hídrica retiene humedad, la infiltración es lenta, evita el escurrimiento, la</p>	

amplia área foliar de los pajales es transcendental en la transpiración para el desarrollo del ciclo del agua, es por ello que resiste las condiciones extremas de alta temperatura.

Conserva un microambiente estable, favoreciendo el crecimiento de las plantas, protege los animales y la salud de trabajador al minimizar la radiación solar, el viento, los cambios extremos de temperatura y la humedad del aire; asimismo contrarrestan los fenómenos naturales, purifican el aire, reduce los gases efecto invernadero y ayuda a mitigar el cambio climático.

La iraca ayuda al mantenimiento y organización de la biodiversidad de fauna y flora nativa en el paisaje agrícola, en cuencas hídricas y áreas agroforestales, salvaguardando la cadena alimenticia, armonizando los hábitats y un amortiguamiento de las zonas especiales donde se ha establecido la especie, desempeñando un papel en los corredores biológicos para la conexión rural en medio de un multicolor de cultivos y plántulas en el plano de la sostenibilidad ambiental.

En la localidad esta especie se ha establecido en algunas zonas especiales, como riveras de quebradas, linderos, borde de carreteras y zonas de interés forestal, lo cual reduce la presión sobre los árboles, convirtiéndose en una alternativa de restauración y servicio ecológica por las condiciones favorables en la regulación térmica, hidrológica y conservación de la biodiversidad, de gran atractivo paisajístico, cultural y ecoturístico, con una amplia adaptación climática, biofísico y edáfica, es una práctica tradicional muy conocida desde hace muchos años por los agricultores de Linares.

El cultivo de iraca y las especies asociadas al sistema productivo ayudan a la protección y diversificación de la flora de los campos linareños, aportan para la subsistencia de los ambientes naturales del ecosistema, por otra parte la esmero de los agricultores de Linares que realizan al cultivo de la Palma de Iraca o paja toquilla de manera tradicional

con mínima labranza, aprovechando la diversidad de sus suelos y de su microclima especial como alternativa de aprovechamiento agrícola, uso racional de los recursos naturales, aporte a la tradición cultural y al tejido social.

Registro fotográfico

Figura 43. *Iraca en cuenca hídrica*



Figura 44. *Aprovechamiento ecológico*



Fuente: Esta investigación



	Fuente: Esta investigación
<p>Figura 45. <i>Iraca en zona arbórea</i></p>  <p>Fuente: Esta investigación</p>	<p>Figura 46. <i>Iraca al borde de carretera</i></p>  <p>Fuente: Esta investigación</p>

Tabla 5. *Análisis de las zonas productoras de iraca en Linares*

Análisis de las zonas productoras de iraca en Linares	
Lugar	Fecha
La Mina, Nachao, Laguna del Guaitara y Laguna del Pueblo	20 de septiembre de 2020
Higueronal, Alto de Aranda, Poroto y Dos Quebradas	29 de septiembre de 2020
Ensilada, San Antonio, Tambillo de Acosta, Vendeauja Tambillo de Bravos y La Cocha	30 de septiembre de 2020
Arboleda, San Francisco, La Palma, Bellavista, La Tola, Llanogrande Alto, Llanogrande Bajo	2 de octubre de 2020
Descripción	
Linares se caracteriza por tener una condición bioclimática y geográfica especial para la producción de Palma de Iraca, es parte de la zona tropical, cerca de la línea ecuatorial,	

clima templado, oscilación de temperatura poco variable entre el día y la noche, menor a 8 °C, influencia de la cuenca del Río Pacual y Guaitara. Es de importancia el sistema montañoso, que hace que el calor de la parte baja del río Guaitara se desplace por las riveras de la microcuenca del Guayambul y choque con el Cerro Linares, esta área geográfica presenta aún más un clima especial para la producción de iraca, clasificados como cogollo de vega, en el mercado tienen un mejor precio, por sus características favorables de suavidad de la fibra, fácil blanqueamiento respecto a las otras zonas.

Para conceptualizar la condición bioclimática del área productiva se registró la altitud en varias veredas linareñas (Anexo E), encontrándose un amplio rango de adaptación de la iraca, desde los 800 msnm (Laguna del Guaitara), extendiéndose por la zona templada donde está la mayor parte del área sembrada, con un colorido típico de la hoja en la zona de la quebrada el Guayambul y sus micro cuencas; además existen parcelas a más de 1950 msnm, localizadas en la vereda Alto de Aranda y Tambillo de Acostas, siempre rodeado por la diversidad de verdes de los cultivos de caña, café, frutales, plátano, árboles, especies de pan coger; de esta manera es una planta llamativa para fortalecer el entorno ambiental, económico y social componentes del desarrollo sostenible.

Las zonas de “vega” son los plantíos cultivadas en altitudes menores de 1400 msnm, suelos de influencia hídrica de la quebrada Guayambul; la zona media, corresponde a altitudes de 1400 a 1600 msnm y la Zona alta con altitudes entre 1600 y 2000 msnm, datos importantes para afianzar los conocimientos de la pregunta realizada a los entrevistados, ¿Cómo se determina la calidad de la iraca de Linares?

En el Municipio de Linares de las 36 veredas se cultiva en 32 veredas y en zonas aledañas al casco urbano, las veredas con mayor área cultivada con Palma de Iraca son:

San José de Poroto, La Mina, Laguna del Pueblo, Nachao, La Ensellada, San Antonio, Vendeauja, Tambillo de Bravos, Llanogrande Alto, Llanogrande Bajo y Tambillo de Acostas. De menor área las veredas de Dos Quebradas, Alto de Aranda, Higueronal, Arboleda, Bellavista, El Balsal, Tablón y La Cocha. Las zonas con mínima espacios cultivados corresponden a La Palma, La Tola, Laguna del Guaitara, San Francisco, Bellaflorida, Providencia, Pacual, Gramal, Motilón, Recreo, Oratorio, Monteclaro y Parapetos. No se cultiva en las partes de Los pozuelos, Tabiles, El Palmar y Cuatro Esquinas, porque se encuentran altitudes superiores a los 2200 msnm.

Registro fotográfico

Figura 47. *Paisajes linareños*



Fuente: Esta investigación

Figura 48. *Zona Quebrada Guayambul*



Fuente: Esta investigación

Figura 49. *Río Guaitara*

Fuente: Esta investigación

Figura 50. *Linares entre montañas*

Fuente: Esta investigación

Tabla 6. *Análisis la planta de iraca en el ambiente de Linares*

Análisis de la planta de iraca en el ambiente de Linares	
Lugar	Fecha
La Mina	5 de octubre de 2020
San José de Poroto	11 de octubre de 2020
Descripción	
<p>La Palma de Iraca es herbácea, el crecimiento de los cogollos y desarrollo foliar favorece los procesos naturales y fisiológicos de la especie, lo que ayuda a la sostenibilidad del cultivo y el ambiente. Planta sin tallo visible, la hoja simple germina desde el brote de la planta a nivel del suelo, tiene largos pecíolos verdes fibrosos que alcanzan hasta 3 m; lamina foliar amplia en forma de abanico, (flabeliforme), dividida en cuatro segmentos, borde liso, de 60 a 90 cm de largo,</p>	

produce abundante sombra. La floración se activa después de largos periodos de sol y con la influencia de lluvia, por la alteración climática se observa en varias épocas del año. La inflorescencia es interfoliar, protegida por brácteas (espatas), la apertura foliar ocurre en horas de la mañana, en forma de espiga (espádice), de color blanco amarillento, de 15 a 22 cm de largo, sostenida por un pedúnculo de 30 a 60 cm aproximadamente, visitan varios insectos las flores, al madurar los espádices son de color verde. El fruto resultado de la fecundación es carnoso (baya dehiscente), de color rojo, con diminutas semillas. Se propaga por rizomas, crece lentamente en los primeros años, con el paso del tiempo aumenta el área con los nuevos hijuelos que brotan de la planta madre.

Los cogollos colectados son verde oscuro, en el ápice en invierno se cubre de un mucilago que le sirve de protección contra los rayos solares, miden en promedio 78 cm de fibra aprovechable y 18 cm de peciolo (coto), longitud variable de acuerdo a las condiciones agrícolas, naturaleza del suelo y climáticas, siempre el cortero deja hojas sin abrir para que siga su proceso natural y favorecer la productividad y sostenibilidad.

Registro fotográfico

Figura 51. *Germinación del cogollo*

Fuente: Esta investigación

Figura 52. *Hoja de iraca*

Fuente: Esta investigación

Figura 53. *Cogollo de iraca*

Fuente: Esta investigación

Figura 54. *Floración de iraca*

Fuente: Esta investigación

5.3 Resultado de la Propuesta Lúdico Pedagógica

5.3.1 Título.

Linajes Entreteje los Saberes con Palma de Iraca

5.3.2 Introducción.

La propuesta pedagógica pretende que los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, de Linares, participen en el proceso del aprendizaje de una manera diferente, que desarrollen actitudes que permitan valorar los recursos naturales y el desarrollo sostenible, a través de las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca. Al mismo tiempo fomentar en los alumnos las habilidades en el uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías y que las apliquen en el diario vivir, para el auto aprendizaje de las Buenas Prácticas Agrícola (BPA) y la Educación Ambiental. Lo relevante de la actividad es la utilización del blog escolar y el WhatsApp como herramienta tecnológica, para llegar a un aprovechamiento y manejo de los diferentes temas de la Palma de Iraca en Linares, los cuales permiten llegar a la sensibilización, conservación y protección de los ecosistemas, y fortalecer la importancia de las BPA.

5.3.3 Objetivo.

Diseñar un blog educativo para promover la práctica del cultivo tradicional de la Palma de Iraca y el desarrollo sostenible, durante el proceso de enseñanza en la Institución Educativa San Francisco de Asís, Linares, mediante el uso de estrategias didácticas mediadas por las TIC.

5.3.4 Proceso metodológico.

La competencia de las TIC más pertinentes para esta propuesta se tomó de la guía número 30 del Ministerio de Educación Nacional (2008), que expresa las orientaciones generales para la educación en tecnología. Del documento se destaca el desempeño: “*me*

intereso por las tradiciones y valores de mi comunidad y participo en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, la salud y la cultura”, tomado del componente de Tecnología y sociedad y de la competencia, “Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad” (p 21).

De acuerdo a lo anterior se diseñó el blog de la siguiente manera.

- a) Recopilación de datos de la investigación, videos, fotos y narraciones.
- b) Organización y selección de material de acuerdo a los objetivos.
- c) Realizar videos del entono ambiental de la Palma de Iraca para subirlos a YouTube y al blog.
- d) Creación y diseño del blog de acceso libre en blogger con la utilización de una plantilla de soratemplates.
- e) Diseño de entradas del blog.
- f) Como resultado se presenta “Linares Entreteje los Saberes con Palma de Iraca”, (Figura 55), con el siguiente link. <https://palmadeiracaisfa.blogspot.com/>

Figura 55. Blog. *Linares entreteje los saberes con Palma de Iraca*



Fuente: Esta investigación

- g) Contenido del blog
- ✓ Cabecera del Blog. La figura 56 indica el título “Linares Entreteje los Saberes con Palma de Iraca”, con imágenes de fondo, mostrando la secuencia desde la planta de iraca, la transformación y el tejido del sombrero; con el texto superpuesto.

Figura 56. Título del blog



Fuente: Esta investigación

- ✓ El Menú del blog está organizado con seis categorías: Inicio, Linares, La planta, Los

Saberes, BPA y Desarrollo Sostenible. Botones que permite los hiperenlaces a las entradas del blog, de tal manera que ayude a una visualización de los contenidos y cumpla una función didáctica.

- ✓ La entrada Inicio hace la presentación del blog, haciendo énfasis en la importancia de los resultados de la Palma de Iraca en Linares, dentro del proceso de la Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible, con la Universidad Popular del Cesar, acompañado con los datos del autor (Figura 57).

Figura 577. Inicio del Blog



Fuente: Esta investigación

- ✓ En la sección de Linares, tiene siete vínculos a: Geografía (títulos de Ubicación, corregimientos y veredas), Relieve y suelos, Hidrografía y Clima (títulos de Hidrografía, Climatología y Altitud), Historia, Población y Educación, Agropecuario e Identidad, contenidos importantes para contextualizar al Municipio

linareño y sus principales características.

- ✓ La sección de la planta, ilustra la descripción de la iraca en la parte taxonómica, origen, botánica, nombres comunes, características del cogollo y la importancia emblemática para la comunidad de Linares.
- ✓ La sección de los saberes tiene cinco vínculos a: Tradición iraquera (títulos de Conocimientos tradicionales, ¿Por qué cultivan iraca?, Rentabilidad, Tradición, Costumbres), Cultura artesanal, Año productivo, Calidad de la iraca y Problemática (títulos de problemática y su pensamiento), resultados de la entrevista a los agricultores tradicionales de la iraca en Linares (figura 58).

Figura 58. Sección los saberes del Blog



Fuente: Esta investigación

La figura 59 representa la sección de las BPA, con cinco vínculos a: Sistema de Siembra (títulos de siembra y especies asociadas), Fertilización, Manejo Sanitario (títulos de malezas, Plagas y Enfermedades), Deshoje - raleo y cosecha. Resultados

de las entrevistas, el diario de campo y prácticas de cosecha y deshoje, además de texto e imágenes, contiene cuatro videos de las faenas observadas.

Figura 599. Sección las B.P.A. del Blog

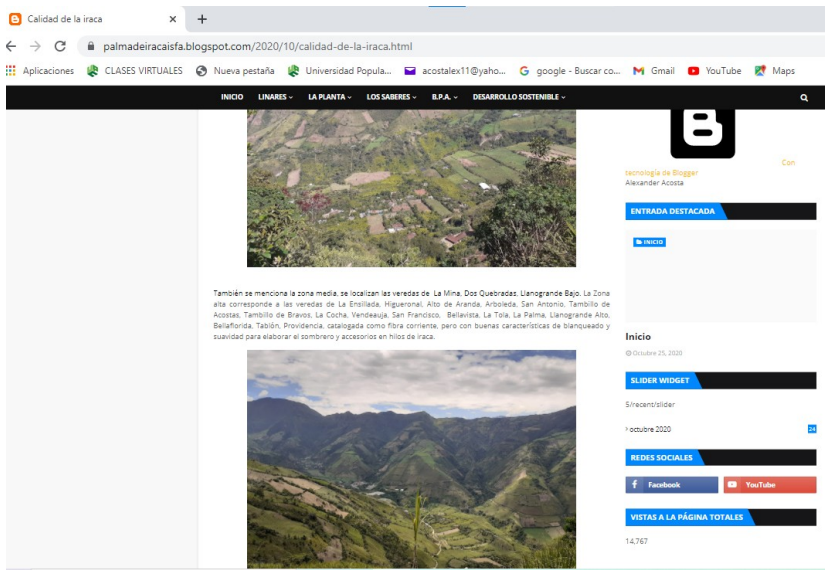


Fuente: Esta investigación

- ✓ La sección de Desarrollo sostenible tiene cuatro vínculos a: Sostenibilidad Ambiental, los cultivos, conservación de la naturaleza y zonas productora. Resultados de los objetivos propuestos en la investigación que ayudan en los proceso de la educación ambiental, apropiación de las prácticas agrícolas tradicionales, el relevo generación y valorar los conocimientos de los campesinos cultivadores de la palma de aprovechamiento artesanal.
- ✓ La columna principal tiene los contenidos con imágenes muy llamativas de la región y la planta de iraca. La barra lateral derecha contiene: Buscar en el blog, El Escudo de La Institución Educativa San Francisco De Asís – Linares, Nombre del Autor, símbolo de blogger, redes sociales y contador de visitas al blog, que registra desde el 25 de octubre del 2020, hasta 3 de junio del 2021, 14,767 visitas (Figura 60).

- ✓ En la parte inferior del blog, tiene opción de comentario, la hoja de iraca con el texto Linares, un pensamiento ambiental y el sombrero, producto símbolo de la artesanía.

Figura 60. Visitas a la página



Fuente: Esta investigación

- h) Para compartir el blog educativo a estudiantes se envió el link:

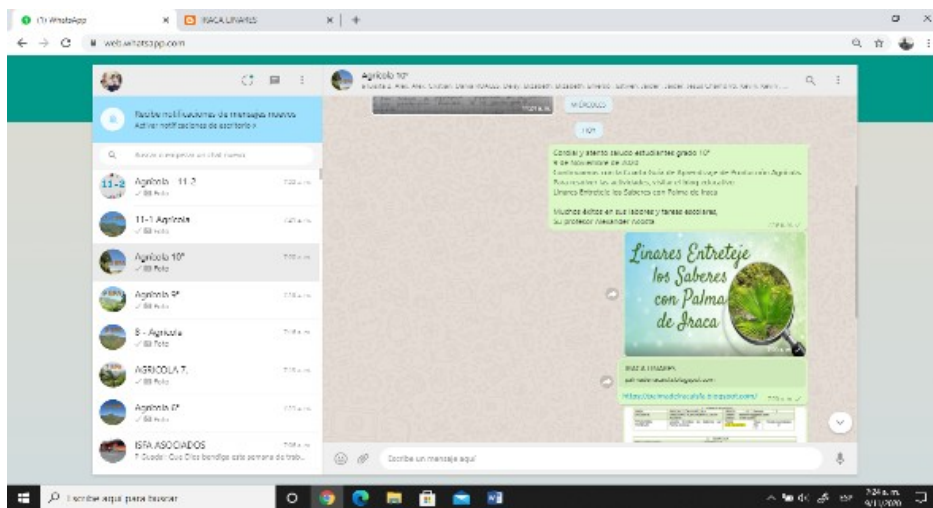
<https://palmadeiracaisfa.blogspot.com/>, a través del grupo académico de

WhatsApp: Agrícola 6, Agrícola 7, Agrícola 8, Agrícola 9, Agrícola 10 y Agrícola 11 e ISFALINARES para la el desarrollo de actividades contemplada en las guías de aprendizaje realizadas en tiempos de pandemia (Figura 61). También se divulgó el blog a través de red social de Facebook, con las cuentas del autor de la investigación y de la Institución Educativa, sitio compartido por varios integrantes de la comunidad virtual.

- i) La Comunidad de la Institución Educativa San Francisco de Asís, de Linares, se caracteriza por un limitado acceso a dispositivos tecnológicos y los alumnos

disponen de celulares de baja gama, que posibiliten prácticas pedagógicas significativas. Es importante aclarar que la estrategia didáctica de la investigación se realizó en tiempos de Pandemia ocasionada por el Covid 19 del año lectivo 2020, por ello es una actividad de enseñanza aprendizaje mediante el uso de WhatsApp y blog educativo, de acuerdo a la particularidad de la comunidad educativa y en concordancia con la misión educativa del colegio, “Formar talento humano con bases académicas para continuar su formación en la educación superior, con competencias generales en el sector agrícola, pecuario, ambiental y de emprendimiento, de tal manera que quienes lo deseen; desarrollen su proyecto de vida desde el campo y los promuevan a través de las TIC” (Institución Educativa San Francisco de Asís, 2021, p 12).

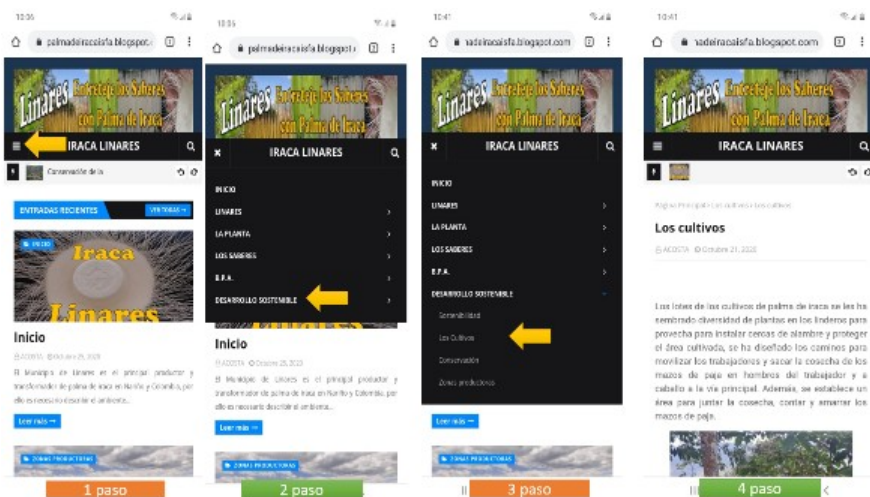
Figura 61. Envío del link del blog educativo a través de grupos de WhatsApp



Fuente: Esta investigación

- j) Para la explicación de la forma de navegación desde el celular, se envió la secuencia de los pantallazos, indicando con una flecha donde seleccionar para consultar el tema deseado del blog educativo (Figura 62).

Figura 62. Indicaciones para navegar desde el celular



Fuente: Esta investigación

5.3.5 Proceso didáctico.

El blog es la unidad didáctica para promover y facilitar la enseñanza del área de producción agrícola y conseguir el aprendizaje significativo de la práctica del cultivo tradicional de la Palma de Iraca y el desarrollo sostenible en la Institución Educativa San Francisco de Asís, Linares, herramienta principal para la consecución del objetivo planteado. El área técnica de Producción Agrícola debe utilizar diversas técnicas para orientar a los estudiantes y propicien el trabajo autónomo, en concordancia con las competencias de las TIC del Ministerio de Educación Nacional (2008), que permite a la educación el manejo de herramientas tecnológica para contribuir el desarrollo del aprendizaje constructivista. Además, fomentar el uso responsable de internet y el manejo

óptimo del blog escolar y el WhatsApp para contextualizar a los estudiantes con los conocimientos adquiridos en la vida real y proceso escolar, de modo que vean su utilidad y relevancia en la protección y conservación del ambiente. Para este proceso de enseñanza aprendizaje se utilizó diversas estrategias didácticas, como respuesta a la diversidad de los estudiantes en cuanto a la aptitud y actitud, debido a la importancia del tema en la región linareña, para ello se realizó:

- ✓ Contenido creativo del blog con texto, fotografías, mensajes ambientales, videos, hiperenlaces y todo el material didáctico que se necesitó para el blog educativo, lo cual lo hace atractivo para la región de Linares y el mundo.
- ✓ Estrategia exploratoria, envío del link del blog a través del grupo de WhatsApp.
- ✓ Envío de las indicaciones para navegar desde el celular
- ✓ Estrategia práctica, mediante envío de guía de aprendizaje de las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca a los estudiantes a través del grupo académico de WhatsApp de Agrícola. Para desarrollar actividades de crucigrama, sopa de letras, análisis de la información, envió de audios, videos de la importancia de la iraca, las BPA y el desarrollo sostenible con la planta de iraca y la cadena artesanal (Figuras 63 a 66).
- ✓ Recepción de actividades de la guía de aprendizaje a través del grupo WhatsApp, para valorar el proceso enseñanza – aprendizaje
- ✓ Para el trabajo escolar virtual y aplicación de estas estrategias y técnicas didácticas se utilizó el WhatsApp y el blog en todo el proceso didáctico.

- ✓ El docente guio el proceso de enseñanza-aprendizaje, valorando la labor de los estudiantes.
- ✓ El docente investigador es el administrador del blog y revisó continuamente todos los contenidos y comentarios del blog y de los estudiantes a través WhatsApp.

De esta forma, el alumno construye su conocimiento, interactúa con los compañeros y practico el dialogo de saberes con sus familiares. Por lo anterior, un estudiante expresó lo siguiente.

“...me generó un interés por lo novedoso, sus contenidos, temática, fotografía y videos del entorno iraquero; muy pertinente que ayuda al reconocimiento cultural y apropiación de las prácticas agrícolas tradicionales de la paja toquilla, como especie emblemática para nuestra región, de importancia en la cadena productiva agro artesanal de la fibra, para su aprovechamiento por numerosas familias de Linares y de Nariño, y por supuesto de nuestra Colombia. Además, los compañeros nos sentimos identificados, complacidos y orgullosos de tener en nuestro ambiente la iraca para optimizar el aprendizaje” (Juan Camilo Díaz. Estudiante ISFA, audio a través de WhatsApp, 26 de octubre de 2020).

5.3.6 Recursos educativos digitales

Para el diseño del blog “Linares Entreteje los Saberes con Palma de Iraca”, se utilizó celular, computador con conexión a internet, programas de edición de audio y de video, herramientas de office, páginas web y tutoriales.

Figura 63. Actividad estudiante-crucigrama

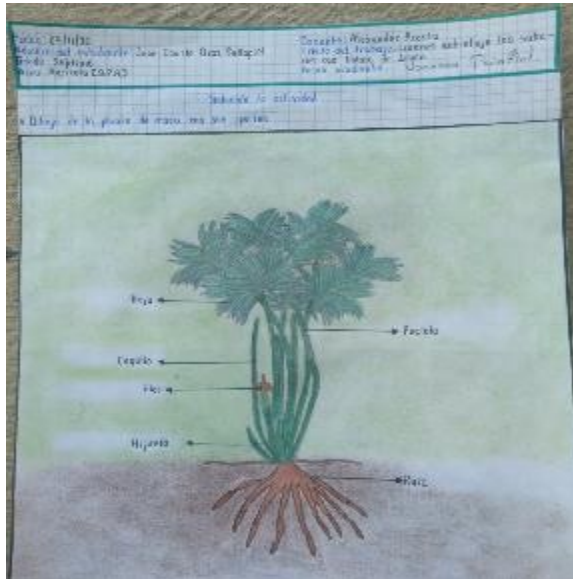


Figura 64. Mensaje de un estudiante



Fuente: Marianela Solarte

Figura 65. Partes de la planta de iraca



Fuente: Juan Camilo Díaz

Fuente: Ana Cristina Erazo

Figura 66. Análisis de la información

Tipo de deshoje	Definición	Descripción
Deshoje tradicional	Este tipo de deshoje es el que permite sacar las ramas y algunas hojas secas para usarlas en el abono de la planta de iraca.	Primero se cortan estas ramas y hojas secas. Bien cortado el deshoje, se cortan el hueco de la planta de iraca, llamado en la Planta de Iraca, de estas hojas que no le sirven nada en su crecimiento.
Hacer las hojas	Este tipo de deshoje se realiza manualmente con las hojas que se encuentran deshojadas y que están a punto de secarse.	Se hace con las manos deshojando de las hojas y las hojas que están a punto de secarse las quitan y hasta sirven como alimento al suelo. Bien que se realiza el proceso de deshojamiento.
Corte de las hojas	Se deben cortar cuando se observan hojas a punto de secarse.	Para realizar este corte se necesitan de una aguja de una pajeta. Pero que se usa para no lastimar a la planta de iraca.

Luis Miguel Parreño Rosero
Allan Rosero

Fuente: Luis Miguel Parreño

6. Discusión

El presente estudio determinó que las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca ayudan al desarrollo sostenible y la protección del ambiente en el Municipio de Linares, Nariño; ratificando lo expuesto por Portillo - Melo (2017). Con los resultados permitió presentar una propuesta pedagógica, mediante la utilización de un blog educativo para el desarrollo de actividades escolares por parte de los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, del territorio linareño. Asimismo, hacer conciencia en las juventudes de la importancia de la paja toquilla para ayudar a la conservación de la actividad ecológica y artesanal de Nariño (Ortega Bastidas y Salas Zambrano, 2017).

Con base en la experiencia en las entrevistas a los agricultores expertos en el manejo cotidiano de la iraca, las visitas a los labriegos durante las prácticas agrícolas, las observaciones directas de los diferentes cultivos de la región y entornos ambientales donde se ha establecido la paja toquilla, se puede afirmar que la especie perenne ha contribuido a la conservación de los recursos naturales a lo largo de la historia de Linares, concordando con Jurado (2017), en una entrevista realizada al señor Livio Melo, artesano y cultivador de iraca de Linares.

El diálogo de saberes es fuente de conocimiento que debe ser valorado por la sociedad, especialmente en zonas marginadas para conservar la especie, los conocimientos y la actividad tradicional y artesanal (Álvarez, Muriel y Osorio, 2015). La cosecha de cogollos de iraca ha permitido continuar con una herencia tradicional, en los talleres artesanales transformadores, la paja blanca en manos de las mujeres que tejen el sombrero y otras obras artísticas; producto de su imaginación y creatividad, hilos de paja toquilla biodegradables y sostenible (Moya, 2016). Actividad agroecológica que ha estado presente desde la fundación de Linares, especie simbólica, que ha pasado de generación en generación, contribuyendo a la economía, la sociedad y la cultura del territorio. Esta investigación fue pertinente para la comunidad escolar de la Institución Educativa San Francisco de Asís, de modalidad agropecuaria, ya que generó en los estudiantes una actitud proactiva favorable para compartir el conocimiento ancestral, técnico y ambiental de una actividad agrícola, inocua y artesanal que se identifican con orgullo y pertenencia; lo que no ocurre en un trabajo realizado en la Institución Educativa Técnica Departamental (IETD) Pijiño del Carmen, del Departamento del Cesar, donde manifiestan que los adolescentes no conocen el trabajo artesanal de su comunidad (Dussan *et al.*, 2018).

Al respecto García – Dueñas, *et al.*, (2018), expresan que las investigaciones en el tema del conocimiento tradicional son relevantes y necesarias para las instituciones científicas y sus profesionales. Por esto, la pertinencia de este estudio, además, aportan al conocimiento desde el entramado de los cultivadores tradicionales, quienes preservan con prácticas agrícolas ecológicas la iraca, fruto de la experiencia innata, del aporte al desarrollo socioeconómico, de las costumbres culturales en el arte de tejer y la sostenibilidad del cultivo. Igualmente, es una actividad agrícola que ha permitido a los linareños asumir protagonismo en el contexto local y regional, con el fin de afrontar y solucionar diversidad de problemáticas.

En cuanto a la utilización del blog educativo en el trabajo pedagógico sobre las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, para los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, del Municipio de Linares, contribuyó con la identidad cultural agro artesanal (Toro – Galarraga, 2016). Asimismo, la apropiación de los saberes, la educación ambiental y construcción del conocimiento en torno de las Buenas Prácticas Agrícolas de la paja toquilla. Al respecto Medina - Romero (2018), menciona que el aporte de las TIC al proyecto ambiental institucional permitió la generación de espacios pedagógicos para trabajar la conservación de los recursos naturales, aunque esta estrategia didáctica trascendió en la educación formal y no formal.

Para el investigador linareño es un orgullo haber dialogado con los agricultores de la fibra manejada ecológicamente, participar con los labriegos durante las labores de iraca, quienes amablemente compartieron su conocimiento tradicional, recorrer las veredas y parcelas productoras de la fibra, para alcanzar los objetivos y divulgar los resultados a la

sociedad a través de diferentes medios tecnológicos, para contrarrestar las técnicas modernas de la globalización del manejo agrícola y artesanal (Galarza – Castro, 2017).

Al docente del área de Producción Agrícola, le permitió orientar mediante las guías de aprendizaje a partir de los resultados de la investigación, que estimula el conocimiento aprovechando los recursos de las TIC; además, impulsó a los estudiantes el dialogo con los familiares conocedores de su territorio, sobre las actividades agrícolas tradicionales, rescatar costumbres, promover el trabajo agro artesanal para la construcción del conocimiento y así seguir fortaleciendo el desarrollo sostenible, por medio de estrategias didácticas para la enseñanza de la identidad cultural (Dussan *et al.*, 2017).

Para los estudiantes, la experiencia del uso del blog educativo, generó un interés por los contenidos de la paja toquilla, novedoso y muy adecuado para el entorno. Estrategia didáctica que contribuye al reconocimiento de la cultura y apropiación de los saberes sobre las prácticas tradicionales de la iraca, planta emblemática para el territorio linareño, de importancia en los eslabones productivos de numerosas familias de Linares, Nariño y Colombia en el trabajo de la artesanía. Asimismo, los alumnos se sienten identificados y orgullosos de tener en su ambiente la Palma de Iraca para desarrollar el aprendizaje, proyecto investigativo importante que contribuye a lo expuesto por Portillo - Melo (2017).

La experiencia mediada por las TIC, utilizando el WhatsApp y el blog permitió durante la Pandemia del año lectivo 2020, establecer nuevos canales de comunicación entre el docente y los estudiantes, ya que facilito enviar las guías de aprendizaje, link del blog, orientación, asesorías oportunas y recepción de actividades. Los diferentes elementos tecnológicos han generado en la sociedad una realidad e indispensables para instituciones educativas, para optimizar mejor la didáctica de enseñanza-aprendizaje (Hernández, 2017).

Se debe tener en cuenta que la presente investigación no establece una única verdad y que los resultados académicos pueden variar en otras regiones del País. No obstante, es un punto de partida para compartir experiencias de una actividad agrícola tradicional de Linares, para crear contextos pedagógicos de aprovechamiento de la riqueza natural, social, económica, cultural y ambiental para la divulgación de contenidos técnicos de las Buenas Prácticas Agrícolas de la iraca, que permite a los estudiantes, comunidad educativa y la sociedad conocer de las bondades de la cadena de la Palma de Iraca en el plano del desarrollo sostenible.

7. Hallazgos Fundamentales

La revisión bibliográfica realizada de la Palma de Iraca en Colombia, es muy escasa, desconociendo que el Municipio de Linares se cultiva desde hace 150 años y es el principal productor de cogollo de paja toquilla del País.

Las bondades vegetativas y adaptativas de la especie le permiten desarrollarse como monocultivo, sistemas intercalados, sistemas agroforestales, en cuencas hídricas y en planes de restauración ecológica para conservación y protección de los recursos naturales.

Las plantaciones de iraca longevas son muy densas dificultando las labores agrícolas y productivas, recomendando sembrar con distancias de 4m entre surco y sitio, para aprovechar el suelo y sembrar plántulas de pan coger que permite la seguridad alimentaria y sostenibilidad ambiental.

Los agricultores linareños con su experiencia han plantado diferentes sistemas de siembra de la iraca, estableciendo especies asociadas, manejar las malezas, determinar la frecuencia de corte de cogollos y el deshoje. En el deshoje se conocen tres técnicas; la primera es el deshoje tradicional, es el más común en la zona; la segunda práctica consiste en halar las hojas secas, se aprovecha más los residuos orgánicos para las plántulas; la tercera labor consiste en cortar los palmiches y residuos, esta última actividad, la están promoviendo los agricultores más jóvenes.

El saber popular o ancestral constituye una fuente de conocimiento que debe ser valorado por la academia, para integrar la educación en el campo agroecológico de la Palma de Iraca, que ayude al mejoramiento de la calidad educativa y el desarrollo de nuevos modelos pedagógicos; con la participación de los actores de la sociedad, con la finalidad de promover el uso adecuado del patrimonio vegetal, rescate de saberes de la cadena productiva de la paja toquilla, de esta manera aprovechar la sapiencia de los

cultivadores, mejorar las técnicas productivas y transversalizar los contenidos curriculares.

Los hilos de paja toquilla es una oportunidad para adentrarse en la ruta de un cultivo, fibra biodegradable importante en la actividad artesanal, especie perenne amigable con el ambiente; la mujer campesina linareña, a través de su creatividad en el tejido, ha logrado aportar económicamente a su familia y la sociedad.

Una herramienta tecnológica importante y que se encuentra a disposición de los adolescentes estudiantes, es el uso del WhatsApp, canal de comunicación que se utilizó en tiempos de pandemia del año 2020, para realizar la estrategia didáctica, del blog educativo “Linares entreteje los saberes con Palma de Iraca”, medio tecnológico para la transmisión y conservación de una actividad agro ecológica de las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la paja toquilla, que contribuye al desarrollo sostenible en el Municipio de Linares.

8. Conclusiones

Las prácticas agrícolas de la Palma de Iraca son inocuas al ambiente, desarrolladas con una gran destreza, fruto de una herencia cultural y natural, que ha permitido perfeccionar la productividad por la experiencia de los agricultores tradicionales. Por otra parte, es una actividad sustentable que ha contribuido a la conservación de los saberes, la cultura, la artesanía, la economía, el tejido social y la protección del ambiente.

Linares tiene uno de los mejores microclimas para la Palma de Iraca, se cultiva en un amplio rango de adaptación climática, desde los 800 msnm hasta los 1950 msnm, en donde existen diferentes sistemas productivos, aprovechando los lotes para intercalar y asociar especies de pan coger. Además, es una especie importante para la restauración ecológica y servicio ambiental por sus propiedades botánicas.

El aprovechamiento del cogollo favorece la economía de numerosas familias de la cadena agro artesanal de Colombia. La calidad de la fibra se manifiesta en la transformación en los talleres, el fácil blanqueamiento y en la suavidad al tejer el sombrero y las artesanías.

La estrategia didáctica a través del blog educativo “Linares entreteje los saberes con Palma de Iraca”, favoreció la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa San Francisco de Asís, del Municipio de Linares. Asimismo, se difundió la investigación a la comunidad virtual por medio de las redes sociales con un elevado número de visitas al blog. Por consecuencia, es importante que cada año lectivo se siga con la estrategia didáctica en la comunidad escolar, enmarcado en los objetivos y metas del desarrollo sostenible.

El blog educativo mejoró en los estudiantes la realización de actividades escolares, el dialogo de saberes con sus familiares y construir el conocimiento, por la autenticidad de

la temática de las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca. Además, ayuda a la conservación del patrimonio inmaterial, el relevo generacional, promover el uso adecuado de la fibra, valorar los saberes, fortalecer la pertenencia del linareño por la cultura artesanal y la protección del ambiente, como parte importante del desarrollo integral del estudiante.

9. Recomendaciones

Es importante realizar seguimiento a las prácticas agrícolas tradicionales de la Palma de Iraca, para continuar retroalimentando el blog y seguir el proceso educativo, con el objetivo de optimizar las estrategias de enseñanza-aprendizaje, aprovechando la riqueza natural de la fibra, los saberes, la cultura artesanal y las TIC, de manera que se pueda conservar y extender el impacto de la investigación. Además, se recomienda la transversalización curricular y el desarrollo de proyectos con los contenidos de las BPA de la iraca, dado la importancia de la cadena productiva de la paja toquilla para Linares y el desarrollo sostenible.

Aprovechar la riqueza natural y cultural de la región para realizar prácticas en las parcelas de iraca, con el objetivo de compartir conocimientos entre los agricultores y los estudiantes, para continuar procesos investigativos en el entorno agroecológico de la paja toquilla.

El investigador recomienda que después de aplicar las entrevistas, visitar las parcelas de iraca en compañía del agricultor, para detallar contenidos y ampliar conocimientos, de tal manera que se resalta la importancia de los saberes para aplicarlos con fines pedagógicos.

Involucrar a las instituciones educativas, Comité Municipal de Educación Ambiental, gobiernos locales, centros de investigación y comunidad en general para declarar la especie de iraca y su artesanía como patrimonio cultural inmaterial. Además, promover la actividad agro artesanal de la Palma de Iraca de Linares en planes de turismo ecológico. Por otra parte, establecer la paja toquilla en planes de restauración ecológica para aprovechar sus bondades naturales y ambientales.

Referencias

- Acevedo - Osorio, Á. y Martínez-Collazos, J. (2016). La agricultura familiar en Colombia. Estudios de caso desde la multifuncionalidad y su aporte a la paz. Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia - Corporación Universitaria Minuto de Dios - Agrosolidaria. <https://ediciones.ucc.edu.co/index.php/ucc/catalog/view/33/35/164-2>
- Acevedo-Osorio, Á., Santoyo-Sánchez, J. S., Guzmán, P., & Jiménez-Reinales, N. (2018). La Agricultura Familiar frente al modelo extractivista de desarrollo rural en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 21(2Supl), 144-154.)
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/73925/69701>
- Acosta, J.E., Córdoba, I.E. Caicedo, M.E. y Eraso I.M. (1999). *Incidencia de la implementación de la banda de paz en el Centro Educativo "La Merced" del Municipio de Linares*. [Tesis de pregrado, Universidad Mariana]
- Alcaldía del Municipio de Linares (2002). Decreto 064 de 2002. Por medio del cual se hacen unas prohibiciones.
- Alcaldía Municipal de Linares (2020). Plan de Desarrollo Municipal, Linares Progresiva, 2020 -2023. Linares, Nariño. 229 p.
- Álvarez, V. M., Muriel, S. B. y Osorio, N. (2015). Plantas asociadas al turismo y los sistemas tradicionales de manejo en el occidente cercano antioqueño (Colombia). *Ambiente y Desarrollo*, 19(37), 67-82.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd19-37.pats>

- Aparicio - Gómez, O. Y., y Ostos - Ortiz, O. L. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Rev. Interamericana De Investigación, Educación.*, 11(2), 115-120. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0002.05>
- Arteaga-Donayre, W. A. (2016). Gestión del sector agricultura al 2021: Hacia un desarrollo sostenible. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/2410/Arteaga_Donayre_William.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Ausubel, D. P. y Robinson, F. G. (1969). *School Learning: An Introduction To Educational Psychology*. New York: Holt, Rinehart y Winston. ISBN 978-0-03-076705-0
- Baena, G (2017). Metodología de la investigación (3a. ed.). Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com> Created from bibliotecacijsp on 2018-07-30 15:51:39.
- Bajtín, M. (2003). La cultura popular en la Edad Media y en el Renacimiento. El contexto de François Rabelais, Versión de Julio Forcat y César Conroy. Madrid, Alianza. 396 pág. Archivo digital. <https://ayciiunr.files.wordpress.com/2014/08/bajtin-mijail-la-cultura-popular-en-la-edad-media-y-el-renacimiento-rabelais.pdf>
- Bejar, L. H., y Quispe, F. D. (2020). Educación constructivista: un compromiso transformador. *Publicaciones*, 50(2), 73–85.
doi:10.30827/publicaciones.v50i2.13944
- Ballestín, B. y Fàbregues, S (2018). La práctica de la investigación cualitativa en ciencias sociales y de la educación.
https://www.researchgate.net/profile/Sergi-Fabregues/publication/332212935_La_practica_de_la_investigacion_cualitativa_en_ciencias_sociales_y_de_la_educacion/

<links/5ea00df192851c2f52ba6d8e/La-practica-de-la-investigacion-cualitativa-en-ciencias-sociales-y-de-la-educacion.pdf>

Berdugo - Silva, N. C. y Montaña - Renuma, W. Y. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova*, 15(20), 127-136. DOI:

<http://dx.doi.org/10.21830/19006586.178>

Brito, N. B. M. (2017). Los puentes en la enseñanza de las ciencias: un compromiso para comprender las investigaciones sobre las relaciones entre conocimientos científicos escolares y conocimientos ecológicos tradicionales. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (42).

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/6962>

Camacho, E. C. (2018). La agricultura, fuentes de origen y diferencias entre los conocimientos occidentales y no occidental Andino. *Apthapi*, 4(3), 1334-1364.

<http://ojs.agro.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/265>

Concejo del Municipio de Linares (2001). Acuerdo 09 de 2001. Por el cual se crea el Comité de Medio Ambiente del Municipio de Linares.

Concejo del Municipio de Linares (2010). Acuerdo 009 de 2010. Por medio del cual se crea el Comité de Educación Ambiental del Municipio De Linares- Nariño.

Cortes, V., Gómez D. y Núñez - Avellaneda, L.A. (2018). Relación de visitantes florales con las fases florales de *Carludovica palmata* (Ruiz y Pavón 1798) (Cyclanthaceae) en un bosque seco tropical en Colombia. *Entomología mexicana*, 5: 315–321.

<http://www.entomologia.socmexent.org/revista/2018/EC/EC%20315-321.pdf>

- Chávez - Mejía, C., White - Olascoaga, L., Pérez, I. y Gutiérrez - Cedillo, J.G. (2018).
 Conocimiento ambiental tradicional y manejo de recursos bioculturales en México.
 Análisis geográfico, ecológico y sociocultural. 1 edición.
[http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94402/
 Conocimiento_ambiental.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94402/Conocimiento_ambiental.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- De la Cruz -Villegas, V., y Gordillo - Fuentes, E. J. (2020). Validación de entrevistas por
 juicio de expertos en el estudio de la inclusión educativa en el área de lenguas
 extranjeras. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo
 Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.710>
- Decroly, O. y Monchamp, E. (1983). *El Juego Educativo*. Ediciones Molata, S. L. Madrid
- Dewey, J. (1938). *Experiencia y Educación*. Biblioteca Nueva. Madrid.
- De Zubiría, J. (2010). *Hacia una Pedagogía Dialogante*.
<https://www.institutomerani.edu.co/noticias/hacia-una-pedagogia-dialogante.pdf>
- Díaz, A., Gebler, L., Maia, L., Medina, L. y Trelles, S. (2017). Buenas prácticas agrícolas
 para una agricultura más resiliente: lineamientos para orientar la tarea de
 productores y gobiernos. Instituto Interamericano de Cooperación para la
 Agricultura (IICA).
[http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3087/BVE17069027e.pdf?
 sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3087/BVE17069027e.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Dussan, F., Mulford, C., Machado, D., Machado, N., Machado, M., López M., Arrazola, L.,
 López, A., López, B., Alvarino, J., Larios, S., Rivera, N., Sequea, N., Guzman, D.,
 Davila, B. y Luque, L. (2018). La artesanía como estrategia pedagógica para la
 enseñanza de la identidad cultural. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9 (3), 449-456.

<http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.52>

Estrella - Insuasty, J. P. (2020). Sueños de iraca: narrativas de la práctica cultural artesanal del tejido en paja toquilla en Sandoná (Nariño), a través de historias de vida de mujeres artesanas. [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Occidente.] Repositorio institucional biblioteca digital.
<http://red.uao.edu.co/handle/10614/12540>

Fajardo – Montana, D. (2018). *Agricultura, campesinos y alimentos (1980-2010)*. [Tesis de doctorado, Universidad Externado de Colombia.] Repositorio institucional Biblioteca digital. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/786>

Fernández, R. J., Rush, P., y Plencovich, M. C. (2020). Agroecología y agricultura industrial: ¿dos culturas irreconciliables?. *Agronomía & Ambiente*, 39(2).
<http://agronomiayambiente.agro.uba.ar/index.php/AyA/article/view/101/94>

Forment, E. (2019). Editorial. *Revista Interamericana De Investigación, Educación y Pedagogía*, 12 (1): 7 – 10
<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4895/4622>

Galarza - Castro, D. M. (2017). *El diseño como herramienta para el sector artesanal*. [Tesis de pregrado, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.] Repositorio institucional Universidad del Azuay. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7147>

García - Dueñas, R. Y., Morales - Calatayud, M., y Alonso - Freire, J. (2018). La universidad en la gestión del conocimiento tradicional de comunidades costeras. Estudio de caso. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(3), 302-308.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstractpid=S2218-36202018000300302yln=esynrm=iso

García, L. S. (2017). “Reflexiones sobre la pedagogía de Vigotsky”, Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (abril-junio 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/ccss/2017/02/vigotsky.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/ccss1702vigotsky>

Giraldo, O. (2018). Ecología política de la agricultura. Agroecología y posdesarrollo. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, México.

<https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/ecologia-politica-de-la-agricultura.pdf>

Greenpace (2017). Agricultura industrial.

<http://archivo-es.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Transgenicos/Agricultura-industrial/>

Hernández, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas.

Propósitos y Representaciones, 5(1), 325 – 347.

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>.

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw

Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

Hoyos - Sánchez, R. A., Chicaíza - Finley, D. y Zambrano - Arteaga, J. C. (2020).

In vitro multiplication of iraca palm (*Carludovica palmata* Ruíz & Pavón). *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 73(1), 9039-

046. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v73n1.80139>

Institución Educativa San Francisco de Asís (2021). Proyecto Educativo Institucional, año lectivo 2020. Linares, Nariño.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA (2020). Información Agricultura Ecológica.

<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/agricultura-ecologica-1.aspx>

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2015). VIII Congreso Colombiano de Botánica.

<http://www.humboldt.org.co/en/noticias/actualidad/item/738-viiic-botanica>. Mayo 15 de 2020.

Iño - Daza, W. (2018). Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. *Voces De La Educación*, 3(6), 93 - 110

<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/123>

Jurado, J. (10 diciembre, 2017). De una semilla a una obra de arte, la iraca teje la historia del campo nariñense. Radio Nacional de Colombia.

<https://www.radionacional.co/noticia/cultura/de-una-semilla-a-una-obra-de-arte-la-iraca-teje-la-historia-del-campo-narinense>

Kalman, J., y Rendón, V. (2016). Uso de la hoja de cálculo para analizar datos cualitativos. *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 9(18),

29-48. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-18.uhca>

Ley 99 DE 1993 (1993, 22 diciembre). Ministerio del Medio Ambiente. Ley General Ambiental de Colombia. Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.

Ley 115 de 1994 (1994, 8 de febrero). Ministerio de Educación Nacional. Por la cual se expide la ley general de educación.

Ley 1549 de 2012 (2012, 5 de julio). Congreso de la Republica de Colombia.

Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.

<http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1683174>

Medina - Romero, A.M. (2018). *Aportes de las TIC al proyecto ambiental de la Institución Educativa Nuestra Señora De Manare*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional].

Repositorio institucional. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/63769>

Melo, N. y Acosta, A., (2017). La Palma de Iraca en Linares, Nariño. [Manuscrito no publicado]. Institución Educativa San Francisco de Asís. Linares – Nariño.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Educación Ambiental.

[https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?](https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6)

[id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6](https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=379:plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-6)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2006). Resolución 187 De 2006. Por la cual se adopta el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaçado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización, y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos

Ministerio de Cultura de Colombia (2020): Patrimonio cultural inmaterial.

<https://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/patrimonio-cultural-inmaterial/Paginas/default.aspx>

Ministerio de Educación Nacional (1994). Decreto 1743 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Ministerio de Educación Nacional (1994). Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

Ministerio de Educación Nacional (2008). Orientaciones generales para la educación en tecnología: Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo! Guía No 30.

Moya, M.S. (2016). *Textiles sustentables artesanales, La reinención de los textiles naturales artesanales en el calzado*. [Tesis de pregrado, Universidad de Palermo, Ecuador]. Archivo digital

http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/catalogo_de_proyectos/detalle_proyecto.php?id_proyecto=3988

Muñoz - Rojas, T. M., Giraldo - Builes, J., y López - Gómez, M. del S. (2019).

Mecanismos de protección de los conocimientos tradicionales: el caso de Colombia. *Revista Derecho Del Estado*, (43), 235-264.

<https://doi.org/10.18601/01229893.n43.09>

<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derest/article/view/5912>

Naciones Unidas. (1972). Informe De La Conferencia De Las Naciones Unidas Sobre El Medio Humano. Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972.

Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm> .

Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992). Agenda 21.

<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>

Naciones Unidas (2012). RIO+20. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible. “El futuro que queremos”

https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-1-1_spanish.pdf

Naciones Unidas (2016). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

Naciones Unidas (2021). La Agenda del Desarrollo Sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Olmedo - Torre, N., y Farrerons Vidal, O. (2017). Modelos constructivistas de aprendizaje en programas de formación.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO. (2020).

¿Por qué fibras del futuro?. <http://www.fao.org/economic/futurefibres/pagina-principal-de-fibras-del-futuro/why/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO

y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA. (1977).

Educación ambiental: modulo para la formación de profesores y supervisores en servicio para las escuelas primarias.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO

(2019). ¿Qué es la Educación para el Desarrollo Sostenible?

<https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -

UNESCO. (2021). La educación transforma vidas.

<https://es.unesco.org/themes/education>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO

(2020). La UNESCO lanza una consulta mundial sobre la iniciativa Los futuros de

la educación. [https://es.unesco.org/news/unesco-lanza-consulta-mundial-iniciativa-](https://es.unesco.org/news/unesco-lanza-consulta-mundial-iniciativa-futuros-educacion)

[futuros-educacion](https://es.unesco.org/news/unesco-lanza-consulta-mundial-iniciativa-futuros-educacion)

Ortega - Bastidas, J.D. y Salas - Zambrano, H.D. (2017). *El diseño industrial como aporte a la conservación del tejido en paja toquilla en el Municipio de Sandoná*. [Tesis de pregrado, Universidad de Nariño] Archivo digital.

<https://es.scribd.com/document/450867836/paja-toquilla>

Ortega, J. C. (2018). Una aproximación al concepto de identidad cultural a partir de experiencias: el patrimonio y la educación. *Tabanque. Revista Pedagógica*, (31), 244-262. <https://revistas.uva.es/index.php/tabanque/article/view/2092/1732>

Ortega - Muñoz, T.P. (2015). *Experimentación con “paja toquilla” para la producción de objetos*. [Tesis de pregrado, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador].

Repositorio institucional Universidad del Azuay_

<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4764>

Paukner - Nogués, F., y Sandoval - Molina, R. (2019). Aprendiendo a investigar a través de la investigación-acción. *Educación y Educadores*, 21(3), 504–519.

<http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v21n3/0123-1294-eded-21-03-00504.pdf>

Piaget, J. (2014). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona : Editorial Crítica

Piaget, J. y Vigotsky, L. (2012). *Teorías del aprendizaje*.

Portilla – Castillo, J.A. y Gustin – Pantoja, J.J. (2020). *Diseño de una cocina de inducción electromagnética energizada por un sistema fotovoltaico orientado a la producción de paja toquilla en el Municipio de Linares (Nariño)*. [Tesis de pregrado Universitaria Autónoma de Nariño]. Repositorio institucional Universitaria Autónoma de Nariño.,

<http://repositorio.aunar.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12276/1027/I.EC.129.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

- Portillo - Melo, D.M. (2017). Aportes ecológicos desde los conocimientos y culturas tradicionales campesinas. Universidad de Nariño, Nariño, Colombia.
- Portillo - Melo, D.M. y el Comité Municipal de la Cadena Productiva de la Iraca en Linares - IRALINA (2017). Características socioeconómicas en la cadena productiva de Palma de Iraca en el Municipio de Linares-Nariño, 2017. Universidad de Nariño – Universidad del Cauca, Colombia.
- Raynaudo, G., y Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 137-148. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v23n1/a11v23n1.pdf>
- Real Academia Española (2021). Sostenibilidad. <https://dle.rae.es/sostenible?m=form>
- República De Colombia (1991). Constitución Política De Colombia 1991
- República de Colombia. (2003). Política Nacional de Educación Ambiental SINA.
Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental Julio 16 de 2002.
- Rodríguez, A. E., y Hernández, A. F. (2017). Experiencias exitosas de educación ambiental en los jóvenes del bachillerato de Tlaxcala, México. *Revista Luna Azul*, (44), 294-315.
<https://www.redalyc.org/pdf/3217/321750362018.pdf>
- Toro - Galarraga, A. M. (2016). *Incidencia de la producción de sombreros de paja toquilla, como expresión cultural, en el desarrollo económico de la provincia de*

- Manabí*. [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador].
Repositorio institucional del organismo de la comunidad Andina, CAN
<http://hdl.handle.net/10644/4988>
- Trejos - Buriticá, O. I. (2018). WhatsApp como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje de la programación de computadores. *Revista Educación y Ciudad*, (35), 149-158.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6702430.pdf>
- Trocha, P. (2017). Las artesanías Zenú: transformaciones y continuidades como parte de diversas estrategias artesanales. [Tesis de maestría, Universidad de Palermo, Argentina]. Repositorio institucional Universidad de Palermo
- Tunal, G. (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el Modelo de Desarrollo Cognitivo. *Educación Y Humanismo*, 20(35), 74-95.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.3018>
- Utria-Villanueva, L.V.; Felizzola-Chala, R.D.; Aroca-Araujo, A. (2021). Diseño de estructuras con alambres en artesanías de Usiacurí. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 24(1):e1865. <http://doi.org/10.31910/rudca.v24.n1.2021.1865>
- Val Cubero, A. (2017). La diversidad cultural: ¿es posible su aplicación al sector audiovisual?. *Comunicación y sociedad*, (28), 111-130.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/comso/n28/0188-252X-comso-28-00111.pdf>
- Villalobos, F. y Eury, J., (2015). Uso del Blog educativo en procesos de aprendizaje de Educación Ambiental. *Revista de Investigación* 85 (39): 115-137.
<https://www.redalyc.org/pdf/3761/376143541007.pdf>

Vygotsky, L. S. (1962). Pensamiento y Lenguaje. Paidós.


Anexos

Anexo A. Autorización del informante

 <p style="font-size: small;">Universidad Popular del Cesar</p>	<p>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN</p>
	<p>MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</p>
Lugar y Fecha:	
AUTORIZACION DEL INFORMANTE	
<p>Yo _____, mayor de edad identificado con cedula de ciudadanía No. _____, actuando en nombre propio autorizo al señor GREGORIO ALEXANDER ACOSTA ACOSTA, quien desarrolla la investigación Titulada “Prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, para el desarrollo sostenible en el Municipio de Linares, Nariño”, para realizar una entrevista con el fin de recolectar información para alcanzar el objetivo específico de: Identificar las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca en el Municipio de Linares –Nariño.</p> <p>Los datos y resultados obtenidos serán utilizados con fines académicos y de aprendizaje del trabajo investigativo.</p>	
Observaciones:	
Firma del entrevistado:	
Reviso: Mg. LUZ ÁNGELA ORDÓÑEZ GÓMEZ	
Elaboro: GREGORIO ALEXANDER ACOSTA ACOSTA	

Fuente: Esta investigación

Anexo B. Formato de entrevista

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN</p>
	<p style="text-align: center;">MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</p>
Título	Prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, para el desarrollo sostenible en el Municipio de Linares, Nariño
Objetivo general	Describir las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, en el Municipio de Linares, Nariño y su impacto en el desarrollo sostenible, con los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís.
Objetivo específico	Identificar las prácticas agrícolas del cultivo de la Palma de Iraca en el Municipio de Linares, a través del dialogo de saberes, para describir y salvaguardar la agricultura tradicional.
Investigador	GREGORIO ALEXANDER ACOSTA ACOSTA
Entrevista	AGRICULTOR DE PALMA DE IRACA

Señor (a) entrevistado (a):

1. Comedidamente, se solicita responder las preguntas de la entrevista con la mayor sinceridad, para aquellos casos que sea posible amplíe su respuesta desde su experiencia en el trabajo de la Palma de Iraca.
2. La entrevista durará aproximadamente una hora.

Lugar: _____


Fecha y hora: _____

DATOS DEL ENTREVISTADO	
¿Cuáles son sus nombres y apellidos?	
¿Cuál es su lugar de nacimiento?	

¿Cuántos años tiene?		
Categoría: Agricultura		
1. Subcategoría: Prácticas agrícolas		
Letra	Pregunta	Respuesta
a)	¿Cuáles son las labores para siembra de iraca?	
b)	¿Porque siembra otras especies asociadas al cultivo de iraca?	
c)	¿Cómo abona o fertiliza el cultivo de iraca?	
d)	¿Qué prácticas le realiza para la conservación del suelo?	
e)	¿Qué actividades realiza para el manejo de malezas?	
f)	¿Cuáles son las enfermedades y plagas en el cultivo de iraca?	
g)	¿Cuál es la finalidad de realizar las practica de deshoje y raleo de la iraca?	
h)	¿Cuáles son las actividades realizadas en cosecha de cogollos de iraca?	
2. Subcategoría: Conocimientos tradicionales		
Letra	Pregunta	Respuesta
a)	¿Cómo adquirió los conocimientos para el manejo agrícola de la iraca?	
b)	¿Por qué cultiva Palma de Iraca?	
c)	¿Es rentable la producción de iraca?	
d)	¿Qué historia conoce sobre iraca en Linares?	
e)	¿Qué costumbres conoce o realiza con la iraca?	
f)	¿Qué ventajas tiene la iraca para la cultura artesanal de Linares?	
g)	¿Cuál es el comportamiento productivo de la iraca a través de los meses del año?	
h)	¿Cómo se determina la calidad de la iraca de Linares?	
i)	¿Qué problemas y dificultades ha tenido en la parte social, económica y ambiental con respecto al cultivo de iraca?	
j)	¿Qué acciones ha realizado para enfrentar la problemática social, económica y ambiental del cultivo de iraca?	
3. Subcategoría: Planta de Iraca		
Letra	Pregunta	Respuesta
a)	¿Cuáles son características importantes de la raíz, cogollo, hoja y flor de la iraca?	
b)	¿Cuáles con las características de crecimiento y desarrollo de la planta de iraca en Linares?	
c)	¿Qué ventajas tiene para el ambiente los cultivos de iraca?	

MUCHAS GRACIAS

Fuente: Esta investigación.

	<i>de campo</i>
	FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS Y EDUCACION MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
Título	Prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, para el desarrollo sostenible en el Municipio de Linares, Nariño
Objetivo general	Investigar cuáles son las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca, en el Municipio de Linares, Nariño y su impacto en el desarrollo sostenible, con los estudiantes de la Educación Media en la Institución Educativa San Francisco de Asís.
Objetivo específico	Analizar si las prácticas agrícolas tradicionales del cultivo de la Palma de Iraca son integrales al desarrollo sostenible y a la protección del ambiente.
Investigador	GREGORIO ALEXANDER ACOSTA ACOSTA
Diario de Campo	PALMA DE IRACA

Análisis del trabajo del agricultor en el cultivo de la Palma de Iraca	
Lugar	Fecha
Descripción	
Registro fotográfico	

Análisis de los sistemas de siembra de Palma de Iraca	
Lugar	Fecha
Descripción	
Registro fotográfico	
Análisis de la conservación de recursos naturales en el entorno de la Palma de Iraca	
Lugar	Fecha

Descripción	
Registro fotográfico	

Análisis de las zonas productoras de Linares	
Lugar	Fecha
Descripción	
Registro fotográfico	

Análisis de la planta de iraca en el ambiente de Linares	
Lugar	Fecha
Descripción	
Registro fotográfico	

Fuente: Esta investigación.

Anexo D. Altitud (msnm) de Linares

Altitud de Lugares del Municipio de Linares		
Vereda	Lugar	Altitud (msnm)
Laguna del Guaitara	Puente Rio Guaitara	800
Nachao	La llorona	1215
San José de Poroto	Centro Educativo	1320
Laguna del Pueblo	Cancha	1420
Dos Quebradas	Cancha	1430
Linares	Parque	1460
Llanogrande Bajo	Centro Educativo	1500
La Mina	Cancha	1515
La Arboleda	Cancha	1570
Higueronal	Centro Educativo	1615
Llanogrande Alto	Centro Educativo	1645
Ensillada	Centro Educativo	1716
Tambillo de Acostas	Centro Educativo	1770
San Francisco	Institución Educativa ISFA	1770
La Tola	Escuela	1815
Bellavista	Trapiche	1815
Vendeauja	Centro Educativo	1830
Tambillo de Bravos	Partidero	1890
Bellaflorida	Centro Educativo	1990
Alto de Aranda	Centro Educativo	2060
La Palma	Centro Educativo	2070
Cuatro Esquinas		2250
Los Pozuelos	Centro Educativo	2480
Tabiles	Plaza mercado	2290

Cerro Linares		2770
---------------	--	------

Fuente: Esta investigación

Anexo E. Formato de hoja de cálculo

Categoría	Subcategoría	Pregunta	Respuesta Agricultor 1	Respuesta Agricultor 2	Respuesta Agricultor 3	Respuesta Agricultor 4	Respuesta Agricultor 5
Agricultur a	Prácticas agrícolas	a					
Agricultur a	Prácticas agrícolas	b					
Agricultur a	Prácticas agrícolas	c					
Agricultur a	Prácticas agrícolas	d					
Agricultur a	Prácticas agrícolas	e					
Agricultur a	Prácticas agrícolas	f					
Agricultur a	Prácticas agrícolas	g					
Agricultur a	Prácticas agrícolas	h					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	a					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	b					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	c					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	d					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	e					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	f					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	g					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	h					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	i					
Agricultur a	Conocimientos tradicionales	j					
Agricultur a	Planta de iraca	a					
Agricultur a	Planta de iraca	b					
Agricultur a	Planta de iraca	c					

a							
---	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Esta investigación.

Anexo F. Lista de términos

Palma de Iraca

La iraca es conocida como paja toquilla, palma de iraca o jipijapa. La especie es herbácea, muy parecida a una palmera. Las hojas emergen del rizoma, sostenidas por largos pecíolos fibrosos, lamina foliar en forma de abanico. El cogollo de iraca corresponde a la parte aprovechable para la artesanía. La parte externa del cogollo es de color verde; que se transforma en los talleres artesanales para obtener la fibra blanca o habana para el diseño de una diversidad de sombreros y artículos artesanales. Cabe destacar que Linares es el principal productor y transformador de Palma de Iraca de Colombia.