

Diagnostico Ambiental Inicial (RAI) enfocado en la cadena de valor de industrias culturales de la empresa ADEL Los Dinosaurios en el proceso de elaboración del sombrero de tapia pisada del municipio de Gachantivá según la GTC 93

Lina María Pulido Condiza

Universidad Libre Seccional Socorro

Facultad de Ciencias Agropecuarias e Ingeniería

Programa de Ingeniería Ambiental

El Socorro

Marzo, 2023

Diagnostico Ambiental Inicial (RAI) enfocado en la cadena de valor de industrias culturales de la empresa ADEL Los Dinosaurios en el proceso de elaboración del sombrero de tapia pisada del municipio de Gachantivá según la GTC 93

Lina María Pulido Condiza

Trabajo de pasantía como requisito para optar por el título de:

Ingeniera Ambiental

Directora

Sandra Liliana Gómez Ayala

Doctora en Química

Universidad Libre Seccional Socorro

Facultad de Ciencias Agropecuarias e Ingeniería

Programa de Ingeniería Ambiental

El Socorro

Marzo, 2023

Dedicatoria

A Dios por darme fuerzas y salud para seguir ADELante y ser mejor cada día, y a mi familia que me acompañó, me brindó el apoyo y me dio las palabras de ánimo que necesite durante el camino a mi formación y así poder cumplir mis metas.

Agradecimientos

A mis padres, mi hermana Laura, mis hermanos y mi sobrinito Juan por estar cuando más los necesite, por creer en mis capacidades.

A mi grupo de compañeros de trabajo, por esas noches de desvelo y lindos recuerdos compartidos.

A la empresa ADEL Los Dinosaurios y al gerente Gerardo por su disposición y colaboración durante este proceso.

Contenido

1.	Contexto de la empresa	12
1.1	Informacion general de la empresa	12
1.1	Líneas Estratégicas De Actuación	12
1.2	Organigrama	12
2.	Introducción	15
3.	Justificación.....	17
4.	Descripción del problema.....	17
4.1	Planteamiento	17
4.2	Definición	19
4.3	Formulación De Pregunta	19
5.	Objetivos	19
5.1	Objetivo general	19
6.	Marco referencial	20
6.1	Marco teórico	20
6.1.1	Estado actual del oficio artesanal a nivel local	21
6.1.2	Ubicación geográfica municipio de Gachantivá	22
6.1.2.1	<i>Macrolocalización</i>	22
6.1.2.2	<i>Microlocalización</i>	23
6.1.2.3	<i>Actividad económica</i>	24
Materia prima principal.....		26
6.1.2.4	Biología	27

6.1.2.5 Usos e Importancia	28
6.2 Marco conceptual	30
6.3 Marco legal	31
7. Diseño metodológico.....	33
7.1 Criterios	34
7.2 Alcance o propósito	34
7.3 Población	35
8. Uso de la biodiversidad e identificación veredal de personas dedicadas al oficio artesanal.....	36
9. Zonas de conservación forestal y reservas naturales en el municipio.....	37
10. Identificación del oficio.....	38
11. Descripción del oficio/cadena productiva del sombrero	39
12. Producto artesanal estudiado: Sombrero de Tapia Pisada	46
13. Proceso de elaboración del Sombrero de Tapia Pisada	47
14. Proceso productivo con entradas y salidas	48
15. Estado actual del oficio artesanal	49
15.1 Cambios observados en el entorno	50
15.2 Afectaciones ambientales derivados de la actividad artesanal.	52
16. Determinación de áreas de influencia o zonas susceptibles de aprovechamiento de Prestoea acuminata:	52
17. Identificación de Aspectos Ambientales	55
18. Evaluación de Impactos Ambientales.....	59

19.	Impactos con mayor índice de Calificación Ambiental Matriz Conesa	63
21.	Acciones de mejora o alternativas de solución.....	65
22.	Conclusiones.....	70
23.	Recomendaciones	72
24.	Anexos.....	74
24.1	Encuestas	74
24.2	Identificación del oficio a nivel Nacional	107
24.2.1	Caracterización del Sector artesanal	108
24.2.2	Formas de comercialización de artesanías	112
24.3	Identificación del oficio a nivel Departamental	114
25.	Referencias	117

Índice de Figuras

<i>Figura1</i>	<i>Estructura Jerárquica De ADEL Los Dinosaurios.....</i>	<i>13</i>
<i>Figura2</i>	<i>Metodología según GTC 93</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Figura3:</i>	<i>Distribución etaria y sexo sector artesanal Colombia.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 4:</i>	<i>Zona de residencia sector artesanal Colombia.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura 5:</i>	<i>Forma de aprendizaje oficio artesanal Colombia.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura 6:</i>	<i>Producción artesanal Colombia.....</i>	<i>110</i>
<i>Figura 7:</i>	<i>Rangos de ingresos actividad artesanal.....</i>	<i>111</i>
<i>Figura 8:</i>	<i>Rol laboral en la actividad artesanal- Colombia.....</i>	<i>111</i>

<i>Figura 9: Formas de comercialización- Colombia</i>	<i>112</i>
<i>Figura 10: Dificultades en la comercialización</i>	<i>112</i>
<i>Figura 11: Características de la comercialización</i>	<i>113</i>
<i>Figura 12: Registros de los negocios artesanales Colombia</i>	<i>113</i>
<i>Figura 13: Asociatividad de artesanos en Colombia</i>	<i>114</i>
<i>Figura 14: Registros de la actividad artesanal distribuidos por departamento de residencia.</i>	<i>116</i>
<i>Figura 15. Provincia del Ricaurte –Municipio de Gachantivá</i>	<i>22</i>
<i>Figura 16. Localización Municipio de Gachantivá</i>	<i>23</i>
<i>Figura 17. Casco Urbano-Municipio de Gachantivá.....</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 18. Información Demográfica y Territorio Municipio de Gachantivá.</i>	<i>24</i>
<i>Figura 19. Bosques siempreverdes secos en el sitio de Valle Escondido y cerca de Gachantiva Viejo</i>	<i>25</i>
<i>Figura 20. Prestoea Acuminata</i>	<i>26</i>
<i>Figura 21. Localización Nacional Prestoea Acuminata..</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 23. Zonas de conservación en el Municipio de Gachantivá.</i>	<i>37</i>
<i>Figura 27_ Clasificación por género de los artesanos encuestados</i>	<i>74</i>
<i>Figura 28_ Distribución etaria de los artesanos encuestados</i>	<i>74</i>
<i>Figura 29_ Tipo de materiales de origen natural utilizados en el oficio artesanal</i>	<i>75</i>
<i>Figura 30_ Tiempo en el oficio artesanal.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 31_ Productos elaborados a partir de Palmiche</i>	<i>77</i>
<i>Figura 32_ Interés por el oficio artesanal.....</i>	<i>78</i>

<i>Figura 32</i> <u>Lugar de aprendizaje del oficio artesanal</u>	79
<i>Figura 33</i> <u>Forma de aprendizaje del oficio artesanal -tradicional</u>	79
<i>Figura 34</i> <u>Asociatividad</u>	80
<i>Figura 35</i> <u>Identificación número de artesanos auto reconocidos</u>	80
<i>Figura 36</i> <u>Identificación de tiempo dedicado al oficio</u>	81
<i>Figura 37</i> <u>Identificación de lugares históricos en la elaboración de artesanías a base de palmicho</u>	82
<i>Figura 38</i> <u>Características físicas de la materia prima en la zona de aprovechamiento</u>	83
<i>Figura 39</i> <u>Identificación de lugares o zonas de aprovechamiento</u>	84
<i>Figura 40</i> <u>Recolección de materia prima</u>	85
<i>Figura 41</i> <u>Cantidad de materia prima usada para la elaboración del sombrero</u>	85
<i>Figura 42</i> <u>Identificación de subsistencia de la materia prima (palmicho) en Gachantivá</u>	86
<i>Figura 43</i> <u>Permanencia de futuras generaciones en el oficio artesanal</u>	88
<i>Figura 44</i> <u>Recursos necesarios en la elaboración del sombrero</u>	89
<i>Figura 45</i> <u>Consideración del impacto ambiental generado por el oficio</u>	90
<i>Figura 46</i> <u>Consideración del impacto ambiental generado por el oficio</u>	91
<i>Figura 47</i> <u>Impactos ambientales reconocidos</u>	92
<i>Figura 48</i> <u>Riesgos o amenazas enfrentados en la producción de artesanías a base de palmiche</u>	93
<i>Figura 49</i> <u>Elementos, herramientas o máquinas usadas en la elaboración del sombrero</u>	94

<i>Figura 50</i> Otros Elementos usados en la elaboración del sombrero	94
<i>Figura 51</i> Tipo de comercialización del producto artesanal	95
<i>Figura 52</i> Formación o capacitación en el área artesanal	95
<i>Figura 53</i> Formalización del negocio artesanal	96
<i>Figura 53</i> Diagrama de entradas y salidas en la elaboración del sombrero de tapia pisada	48
<i>Figura 54</i> . Fuente propia.....	49
<i>Figura 55</i> Mapa zonas susceptibles de aprovechamiento de la Prestoea Acuminata..	53
<i>Figura 56</i> Diagrama de Red para Identificación de Impactos	57

Índice de Tablas

<i>Tabla1</i> Lista de chequeo	107
<i>Tabla2</i> Normas.....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla3</i> Datos y Características Principales – Prestoea Acuminata.....	26
<i>Tabla4</i> Ciclo de vida de Prestoea Acuminata	29
<i>Tabla5</i> Metodología EPM – Identificación de Impactos	55
<i>Tabla6</i> Acciones de Mejora o Alternativas de Solución	66

Anexos

AnexoA Base de Datos Información Artesanos Gachantivá, Boyacá.....	97
AnexoB Criterios de Ecuación EPM.....	98

AnexoC Criterios de Evaluación Método Conesa Simplificado	99
AnexoD Rangos para el Cálculo de la Importancia Ambiental según Conesa	100
AnexoE Algoritmo Importancia Ambiental	101
AnexoF Solicitud de Información Alcaldía de Gachantivá.....	102
AnexoG Vegetación Entrada al Municipio de Gachantivá.....	122
AnexoH Artesanos encuestados presencialmente.....	103
AnexoI Tipo de vegetación Municipio de Gachantivá.....	122
AnexoJ Parque Principal – Monumento alusivo a los artesanos	103
AnexoN Palmiño previamente cocido y secado.....	123
AnexoÑ Fique.....	105
AnexoQ Artesanita del municipio.....	125
AnexoR Tipos de sombreros- tinturados	125
AnexoS Sombreros personalizados.....	106

1. Contexto de la empresa

1.1 Información general de la empresa

La Corporación Agencia de Desarrollo Económico Local de la Región del Alto Ricaurte del departamento de Boyacá - ADEL Los Dinosaurios, es una entidad sin ánimo de lucro y de naturaleza mixta, que tiene por objeto misional promover la competitividad y el desarrollo de la Subregión del Alto Ricaurte en el Departamento de Boyacá, cuenta con más de 14 años de experiencia incorporando dentro de su oferta institucional la formulación, gestión y ejecución de proyectos para el desarrollo productivo, social, económico, cultural y su adecuada utilización hacia la sostenibilidad y sustentabilidad. Su trabajo se centra en los municipios de Villa de Leyva, Arcabuco, Santa Sofia, Raquira, Sutamarchan, Tinjaca, y Sachica.

1.1 Líneas Estratégicas De Actuación

- *Desarrollo Rural y Agroindustria*
- *Turismo Responsable y Sostenible*
- *Industrias culturales y creativas*

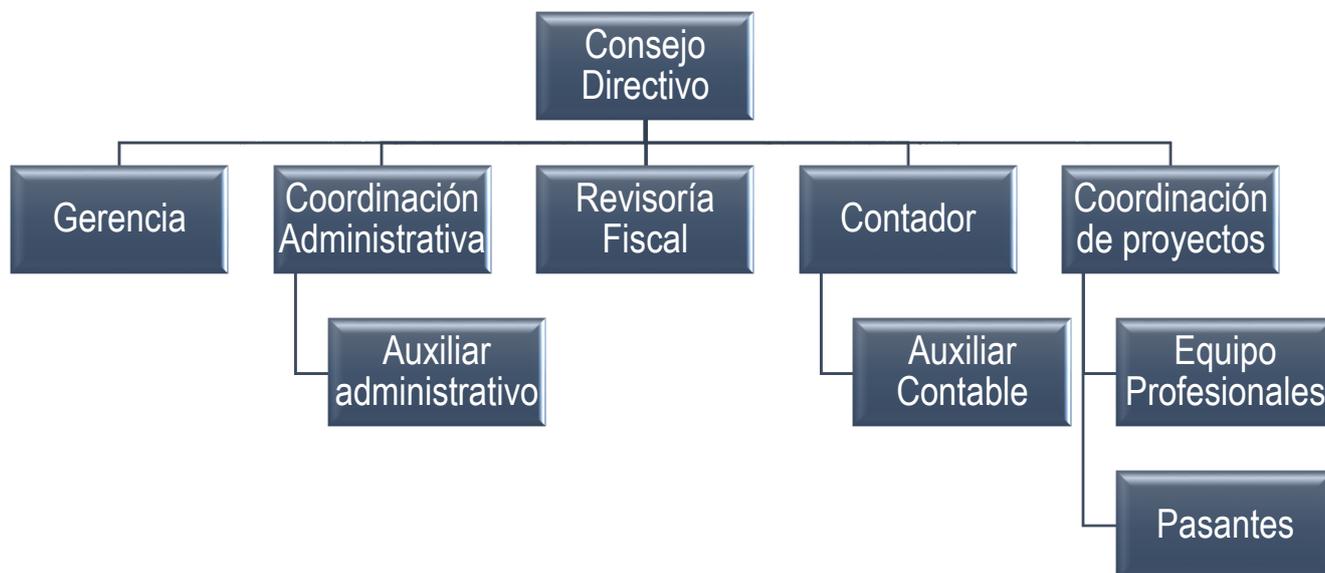
La empresa ha integrado diferentes aliados entre los cuales se encuentran los artesanos independientes del Municipio de Gachantiva, quienes como tradición cultural y natural se dedican a la elaboración del sombrero de tapia pisada con palmicho.

1.2 Organigrama

En la figura 1, se puede apreciar la estructura organizacional que compone a la entidad en orden jerárquico: en primer lugar, la dirección general, seguido del área administrativa, financiera y por ultimo la coordinación de proyectos. (Ver. Figura 1)

Figura1.

Estructura Jerárquica De ADEL Los Dinosaurios



Fuente: Elaboración propia.

Resumen

El presente trabajo contiene el diagnóstico ambiental inicial (RAI) realizado a la cadena de valor de artesanías en la elaboración de sombreros de palmicho del municipio de Gachantivá; Por medio de la metodología GTC 93, se logró identificar 10 artesanos gachantivenses que a luz de hoy mantienen viva la tradición cultural y permitieron obtener información de primera mano acerca del proceso de producción del sombrero de tapia pisada, su aprovechamiento, consumo de materias primas y demás actividades u etapas de elaboración. Según las entrevistas realizadas se evidenció que dicho oficio acarrea problemáticas legales y ambientales, como la falta de licenciamiento ambiental para el aprovechamiento forestal, la irrupción de áreas estratégicas o de protección especial ecológica; el uso, extracción y transporte de material vegetal (especies) en peligro de extinción, la carencia, acompañamiento y

capacitación en el área de educación y sostenibilidad ambiental y el desinterés social en el desestimulo de reproducción de semillas nativas, y restauración ecológica de áreas susceptibles a la erosión.

La RAI permitió definir y estimar los aspectos e impactos ambientales generados en el proceso productivo, además de brindar alternativas de solución o acciones de mejora para prever, controlar o reducir la vulnerabilidad de los daños ambientales, así, como servir de línea base para iniciar el proceso de denominación de origen del producto artesanal o sello ambiental y dar paso al cumplimiento de las políticas ambientales en el diseño e implementación de un SGA.

Palabras clave: Artesanos, aprovechamiento forestal, educación ambiental, sombrero, RAI.

Abstract

The present work contains the initial environmental diagnosis made to the value chain of handicrafts in the production of palm tree hats in the municipality of Gachantiva; Following the methodology of the GTC 93, 10 Gachantivenses artisans were identified who, in the light of today, keep the cultural tradition alive and allowed to obtain first-hand information about the production process of the treaded mud hat, its use, consumption of raw materials and others. activities or stages of elaboration. According to the interviews carried out, it was evidenced that this trade entails legal and environmental problems, such as the lack of environmental licensing for forest exploitation, the irruption of strategic areas or special ecological protection; the use, extraction and transportation of species in danger of extinction, the lack, accompaniment and training in the area of education and environmental sustainability

and the social lack of interest in discouraging the reproduction of native seeds, and ecological restoration of areas susceptible to erosion.

The RAI made it possible to define and estimate the environmental aspects and impacts generated in the production process, in addition to providing solution alternatives or improvement actions to anticipate, control or reduce the vulnerability of environmental damage, as well as serve as a baseline to start the process of appellation of origin of the craft product or environmental seal and give way to compliance with environmental policies in the design and implementation of an EMS.

Keywords: Artisans, forest use, environmental education, hat, RAI.

2. Introducción

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es una herramienta útil en la toma de decisiones sobre proyectos, obras o actividades de pequeña o gran envergadura; ésta, evalúa y controla los efectos que suponen una ruptura en el equilibrio ambiental, aportando la armonización y administración de los recursos naturales con el hombre de una manera amigable y sostenible.

Identificar los efectos y consecuencias ambientales no solo son fundamentales para la conservación de los ecosistemas estratégicos; pues la importancia de entender que los cambios negativos generados por las actividades antrópicas del ser humano también acarrea consecuencias sociales negativas como el deterioro de la salud de las personas y su calidad de vida, conlleva a que el ser humano replantee nuevas estrategias sostenibles para su desarrollo.

Es por esto que, una de las estrategias propuestas e implementadas por las empresas hoy en día para el desarrollo de proyectos o actividades sostenibles, es la valoración e identificación de aspectos ambientales y sus efectos por medio de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Esto mejora la viabilidad financiera y operativa, y evita que se impliquen costos ambientales, económicos y sociales, a corto y mediano plazo que pueden controlarse y disminuir la vulnerabilidad.

“La Organización Internacional para la Estandarización (ISO), contempla un conjunto de normas en su elemento 14001, donde se describen las especificaciones y directrices que se deben seguir para poner en marcha un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). La existencia de dicha norma obliga a las empresas a tener o poseer un SGA implementado, demostrando a través de ésta, su compromiso con el medio ambiente” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], 2004).

Es por ello que ADEL Los Dinosaurios busca formalizarse bajo la normativa ambiental NTC - ISO 14001, la cual permite monitorear y analizar los efectos producidos sobre el medio ambiente.

Para ello, se toma en cuenta la Guía Técnica Colombiana GTC 93 que contempla el procedimiento de ejecución de una RAI, y la cual tiene como finalidad comprender el estado actual en que se encuentra la cadena de valor artesanas respecto al cumplimiento de la normativa ambiental y su incidencia en el medio ambiente.

(Obando Erazo, 2013) Aconseja que: “ una vez que una organización tenga la intención de implementar el SGA, se establece una RAI que identifique y evalúe los aspectos ambientales significativos directos o indirectos con el proceso productivo siguiendo la metodología contenida en la Guía Técnica Colombiana 93- GTC 93” . (Ver Figura2).

3. Justificación

Debido a que ADEL promueve el desarrollo local a nivel económico y social, reconoce que el factor ambiental es una de sus debilidades. Y es por eso que busca atenderlo, aunando esfuerzos por desempeñarse ambientalmente en la cadena de producción del sombrero de tapia pisada.

Además, al no contar de manera formal con la consolidación de un SGA, ADEL Los Dinosaurios entiende la importancia y la necesidad de establecer dentro de su estructura organizacional las acciones y pasos que aseguran los compromisos ambientales propuestos en sus objetivos y la eficiencia de sus procesos aplicando los estándares internacionales y nacionales como la norma NTC ISO 14001:2015 y la GTC-93.

4. Descripción del problema

4.1 Planteamiento

Los beneficios de ser una empresa que contribuye con el medio ambiente en la implementación de políticas verdes es bien visto en la sociedad. A medida que las nuevas generaciones de consumidores se preocupan por la sostenibilidad se hace más interesante la transición del modelo consumista a un modelo ecologista.

Las empresas deben optar porque sus productos sean cada día más amigables con el medio ambiente, aplicando estrategias de impacto positivo para mantener su rentabilidad (oferta-demanda) y enfocarse en el futuro verde. Aquellas, que se caractericen por convertir la temática ambiental en uno de los parámetros principales y redefinir el modelo de negocio, serán las que a futuro dominen la economía emergente.

Este valor agregado y la evolución de regulaciones y estándares ambientales traen como consecuencia la disminución en los costos de producción y aumenta las ganancias sociales, financieras y ambientales.

Para ello, el primer paso que debe dar una organización es la búsqueda de certificaciones verdes como la ISO 14001 iniciando con la RAI, pues son estos documentos técnicos que demuestran la iniciativa y compromiso en el cumplimiento de lineamientos legales y políticos de sostenibilidad. Implementar la RAI se convierte en un factor importante de competitividad y es necesaria para identificar errores dentro de los procesos y corregirlos de manera adecuada.

Según (Ortiz Alzate, 2019), se debe abordar la RAI “ pues es la base inicial de los requerimientos ambientales que da a conocer y determina los procedimientos de manejo ambiental dentro de la organización, y contribuye al planteamiento de alternativas de solución.”

De igual forma la implementación y desarrollo de esta revisión ambiental y consolidación del documento responde no solo a las exigencias de la normativa ambiental, sino a la exigencia de consumidores y clientes frente a la demanda de productos eco-amigables o de sello verde.

También, sirve de línea base para iniciar el proceso de denominación de origen del sombrero palmicho y permite diseñar e implementar un SGA que mejore los procesos de calidad dentro de la empresa ADEL Los Dinosaurios y genere a su vez conciencia y cultura de protección ambiental con miras al desarrollo sostenible.

4.2 Definición

La inmediata actuación de la Agencia de Desarrollo Económico Local debe ser pronta, pues la exigencia de consumidores y demás entes involucrados o asociados, exigen la parametrización de políticas de la empresa bajo los estándares de certificación ambiental y la implementación de la normatividad legal vigente como: la ISO 14001:2015 y la GTC-93 aplicando medidas de control de las actividades u operaciones, dada la problemática ambiental actual y la influencia social en el área.

4.3 Formulación De Pregunta

¿Qué impactos ambientales se generan a partir de las actividades o procesos de elaboración del sombrero de tapia pisada del municipio de Gachantivá?

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Elaborar la Revisión Ambiental Inicial (RAI) en la cadena de valor artesanías de la Corporación A.D.E.L Los Dinosaurios enfocado en el proceso de producción del sombrero palmicho del municipio de Gachantivá bajo la Guía Técnica Colombiana GTC 93.

5.2 Objetivos específicos

→ Analizar la situación ambiental actual de la cadena de valor de artesanías en la elaboración de sombreros de Palmicho.

→ Evaluar el impacto ambiental ocasionado por la forma convencional de aprovechamiento de la materia prima en la elaboración de sombreros de Palmicho.

→ Plantear alternativas de solución para una producción sostenible con el medio ambiente.

6. Marco referencial

6.1 Marco teórico

El desarrollo de artesanías a partir de especies vegetales se mantiene como una tradición viva en diferentes municipios de la región. Se trabajan fibras vegetales para la elaboración de sombreros, canastos, esteras, enjalmas, así como para el techado de las casas. Algunas de estas prácticas están muy focalizadas en municipios puntuales, como es el caso del sombrero de *tapia pisada* que se elabora con palmiche/palmicho (*Prestoea acuminata*) y es tradición del municipio de Gachantivá. Las especies empleadas en estos procesos son recolectadas principalmente en áreas de páramo, algunas en bosques andino, en áreas subxerofíticas y otras son especies introducidas, pero con un fuerte arraigo cultural de uso, como es el caso de la caña de chin (*Arundo donax*). El turismo en la región genera una demanda constante de estos productos artesanales, y para algunos habitantes se ha vuelto una práctica de subsistencia no obstante se evidencia una disminución en las personas que practican estos oficios, y un desinterés de las generaciones más jóvenes en dichas prácticas, según lo mencionan las personas de la región, lo cual amenaza la permanencia de estas tradiciones.

Durante el año 2013, se identificó como problema principal en este ámbito el *deterioro del patrimonio cultural y natural debido al uso inadecuado del suelo*, el cual se denota en la proliferación de actividades inadecuadas, desaparición de ecosistemas estratégicos, contaminación, sobreexplotación, desaparición de semillas propias de la región y desaprovechamiento del potencial de generación de ingresos a partir de actividades agropecuarias distintas a las que se han venido desarrollando tradicionalmente (Ministerio de Cultura [MinCultura], 2016).

Las prácticas de aprovechamiento de especies silvestres son el vínculo más tangible entre los procesos culturales de las comunidades y su entorno natural. Las prácticas

artesanales en la región, tienen arraigo desde épocas prehispánicas y representan parte del acervo cultural que ha sido heredado de comunidades indígenas que habitaron el territorio y que hoy permanece en las comunidades campesinas. Con el fin de mantener estas prácticas culturales, es fundamental, entre otros, proteger el recurso del cual se nutren, es decir aquellas especies empleadas en los procesos artesanales. (Ministerio de Cultura [MinCultura], 2016).

Con el tiempo, la evolución e interacción de las sociedades humanas con su entorno natural han moldeado los procesos al interior de las comunidades y estas a su vez han influenciado los ecosistemas a su alrededor. La práctica en la región en torno al aprovechamiento de palmicho ha generado dinámicas culturales y económicas alrededor del mismo y es por esto que se ha convertido en una base adicional de ingreso para los artesanos. A nivel mundial, el uso sostenible de recursos silvestres, se reconoce como una de las alternativas de conservación de la biodiversidad, por lo que se vuelve prioritario el desarrollo de proyectos enfocados a la sostenibilidad tanto económica como ambiental de la actividad.

En Colombia los productos sostenibles realmente calificados dentro de la norma ambiental son escasos. La materia vegetal más popularizada en Colombia que cuenta con sello ambiental y referente a artesanías son los productos derivados del fique.

6.1.1 Estado actual del oficio artesanal a nivel local

El alto Ricaurte es reconocido a nivel regional, puesto que sus actividades económicas están basadas en el turismo, las artesanías y la producción agrícola.

En cuanto a los oficios manuales y en muchos casos, tradicionales de la provincia estudiada, se destacan la fabricación de objetos utilitarios y decorativos en fibras animales, vegetales y minerales. La elaboración de estas artesanías en las que se utilizan fibras como el fique, el esparto, el bejuco, el palmicho y el chin, la lana de oveja, la

arcilla, entre otras, tienen profundas relaciones con las necesidades diarias de las poblaciones. Actualmente, a esto se ha sumado el flujo turístico de la zona, que ha convertido a estos elementos en objetos de comercio que compran los visitantes y por tanto, su fabricación se ha vuelto una usual práctica de subsistencia para muchos habitantes de la región. De modo que, la transformación de las materias primas para la elaboración de objetos artesanales se presenta como una importante fuente de ingresos para las comunidades, al igual que una práctica fundamental que reafirma el saber, la experiencia y la memoria de los habitantes quienes encuentran en la práctica de sus oficios un rico acervo cultural de incalculable valor (Ministerio de Cultura [MinCultura], 2016).

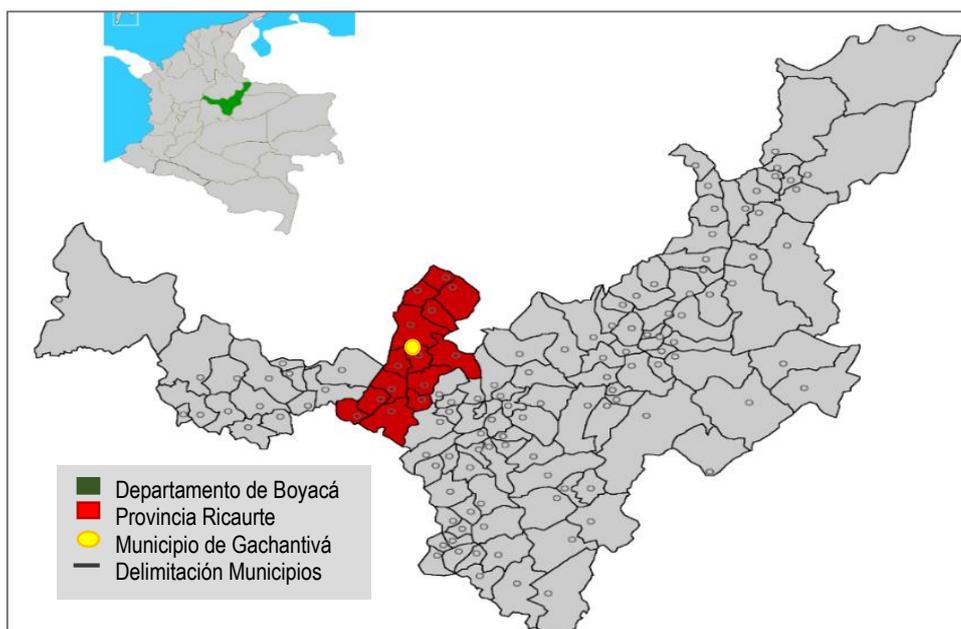
6.1.2 Ubicación geográfica municipio de Gachantivá

6.1.2.1 Macrolocalización

Tal y como se observa en la figura 2, el municipio de Gachantivá se encuentra ubicado en el noroccidente del departamento de Boyacá, parte alta de la provincia del Ricaurte.

Figura 2.

Macrolocalización de la Provincia del Ricaurte –Municipio de Gachantivá.



Nota. Adaptada de Provincia Ricaurte, de (www.es-academic.com), 2020.

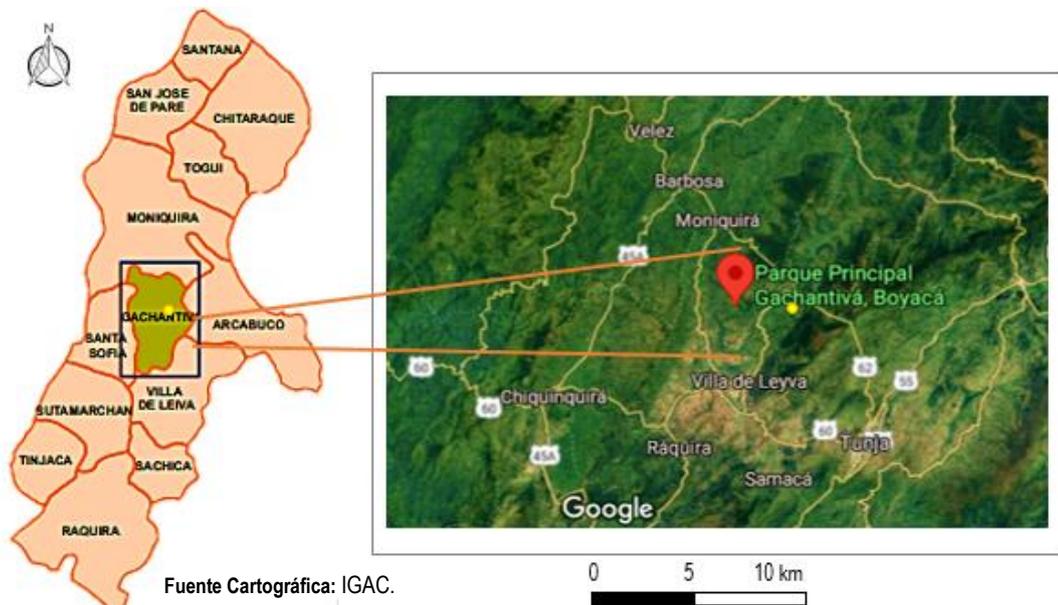
Gachantivá está ubicado a unos 57 km al noroccidente de Tunja. El relieve es quebrado y ondulado, sin presentar accidentes topográficos notables, pues la diferencia de alturas se encuentra entre 2.000 y 2.600 m.s.n.m. Pertenece a las estribaciones de la cordillera oriental, posee gran variedad de mesetas, valles, llanuras y colinas.

6.1.2.2 Microlocalización

En las figura 3 y 4, se observa específicamente la Microlocalización del municipio de Gachantivá, sus municipios limitantes y el caso urbano.

Figura 3.

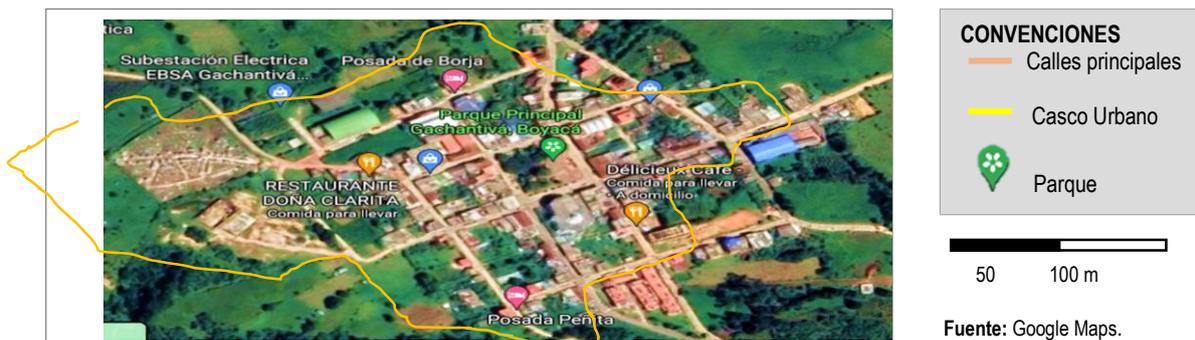
Microlocalización municipio de Gachantivá



Nota. Adaptado de Google Maps (www.googlemaps.com).

Figura 4.

Gachantivá Casco Urbano



Nota. Adaptado de Google Maps (www.googlemaps.com).

Algunos datos de información básica y demografía del municipio de Gachantivá, se encuentran en la figura 5, a continuación:

Figura 5.

Información Demográfica y Territorio Municipio de Gachantivá.

Superficie del municipio de Gachantivá	8 800 hectáreas 88,00 km ² (33,98 sq mi)
Altitud del municipio de Gachantivá	2 429 metros de altitud
Coordenadas geográficas	Latitud: 5.767 Longitud: -73.55 Latitud: 5° 46' 1" Norte Longitud: 73° 33' 0" Oeste
Población	2 985 Habitantes
Densidad de la población del municipio de Gachantivá	33,9 hab./km ² (87,9 pop/



Nota. Reproducida de Gachantivá en la región de Boyacá, de (www.municipio.com.co), 2021.

Se encuentran “ecosistemas de alta montaña y ecosistemas desérticos hacia límites con el municipio de Villa de Leyva. De clima frío seco, poca vegetación y suelos eriales. A pesar de estar localizado en la Cordillera oriental no presenta zonas de amenaza alta y registra bosques nativos y rastrojos con bosques en recuperación” (ESAP).

Existen quebradas como: la ciénega, casiquilla, jupal, la honda, socha, moral, el chusque y los ríos: la cebada, proveniente de las lagunas de iguaque, el río monquirá; las lagunas de las coloradas y guitoque.

El territorio de Gachantivá hace parte de la cuenca del Río Suárez, a través de los Ríos Cane y Monquirá a los cuales llegan una gran cantidad de quebradas locales.

6.1.2.3 Actividad económica

La actividad económica desarrollada y predominante en los últimos 10 años en el municipio es de tipo agrícola, especialmente el cultivo de mora que constituye a Gachantivá como la Capital de la Mora del Oriente Colombiano.

La producción de este cultivo orgánico representa la mayor fuente de ingresos al ser comercializados con los municipios cercanos y se convierte en el mejor medio de subsistencia para los habitantes. También se puede encontrar en menor proporción cultivos de papa, yuca, caña de azúcar y otros frutales.

“La ganadería ocupa un segundo lugar, dedicándose principalmente a la explotación lechera y de carne” (Turismo).

Vegetación

En los alrededores del municipio se pueden encontrar matorrales subxerofíticos altos y alterados, entre los 2.100 y 2.400 ms.n.m. Ocupa áreas muy degradadas, con condiciones ambientales marcadas por la influencia seca de la región como:

Bosque siempreverde seco: En la figura 6, se evidencian escasas manchas de vegetación arbórea y arbustiva hacia el norte del municipio en Valle Escondido. Las especies arbóreas más representativas son: tuno esmeraldo, cucharero, encenillo, gaque, y arbustos como el hayuelo que invade los antiguos campos degradados por el intenso uso.

Figura 6.

Bosques siempreverdes secos - Valle Escondido y cerca de Gachantiva Viejo



Nota. Reproducida de: AC.Estupiñan. Oct. 2015.

Materia prima principal

La materia prima usada en la elaboración de sombreros, cestería y adornos es el comúnmente conocido como Palmicho o palmiche o científicamente identificado como *Prestoea Acuminata* como se observa en la figura 7.

Figura 7.

Prestoea Acuminata

Nota. Reproducida de Catálogo virtual de Flora de Alta Montaña de, (<https://catalogofloraaltamontana.eia.edu.co/species/183>),2021.

Esta especie de palma silvestre crece en bosques andinos o húmedos, ocasionalmente conservada en áreas deforestadas, donde no se regenera.

Se distribuye a lo largo de los Andes en Suramérica, desde Venezuela hasta Bolivia; específicamente en Colombia, se han encontrado en las tres cordilleras, principalmente en los Departamentos de Antioquia, Boyacá, Santander, La Guajira, Caquetá, Nariño, Risaralda, etc. (Galeano & Bernal, 2015).

Para ello, en la tabla 3 se presentan algunos datos y características principales de la especie cespitosa.

Tabla3

Datos y Características Principales – Prestoea Acuminata

Características	
Familia	Arecaceae
Nombre científico	<i>Prestoea acuminata</i>

Nombres comunes:	Palmicho (Antioquia, Boyacá); Palmito (Nariño). bacuma (Boyacá); cubeo, (Putumayo); dócoro (Guajira); horquetilla (Putumayo);; paja (Atlántico, Bolívar); paja toquilla (Nariño); palmicha (Boyacá, Caquetá, Cundinamarca, Huila, Meta, Norte de Santander, Tolima).
Hábitat	Bosque andino
Origen	Nativa
Partes utilizadas de la planta	Cogollos) y hojas.
Rango altitudinal	1500-2650 msnm
Altura máxima (m)	12 m -15 m
Atributos vegetativos	Alcanza hasta los 12 m de alto, 20 cm de ancho y 20 tallos.
Atributos foliares	pecíolo de 0-60 cm de largo, con 30 a 60 pinnas a cada lado.
Atributos florales	Flores trímeras, de partes libres, blancas a rosadas, agrupadas en triadas.
Atributos de fruto	Frutos esféricos, de color negro y morado oscuro, con aproximadamente 1cm -1,8 cm de diámetro
Observaciones	Si las palmas se cosechan antes de ser maduras reproductivamente, se pone en riesgo la continuidad de otras poblaciones vegetativas a nivel local.

6.1.2.4 Biología

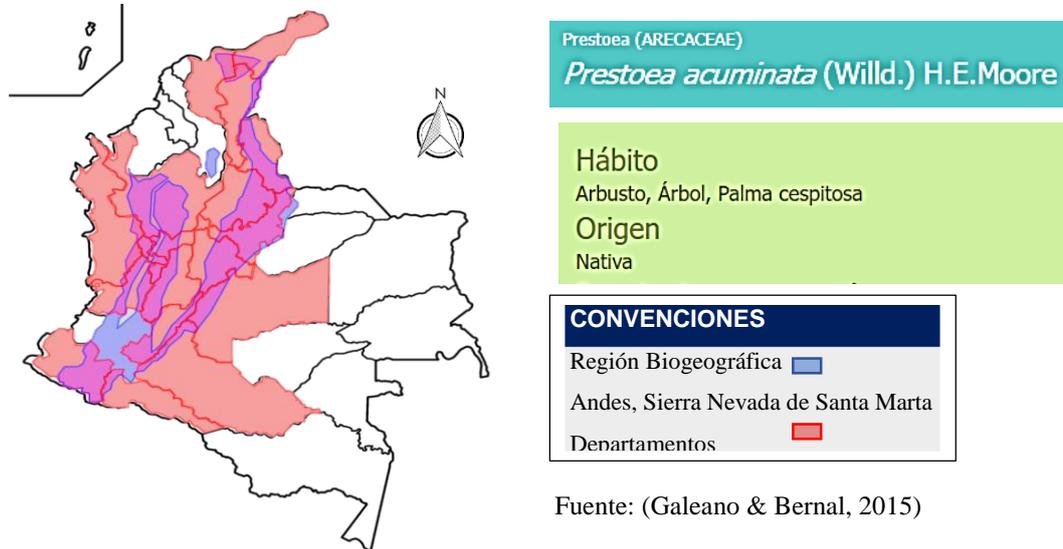
“Un individuo de *P. acuminata* produce un promedio de 2.6 rebrotes al año. “Su tallo crece 55 cm por año y alcanza una altura de hasta 5 m; y se estabiliza en los 13 m, aproximadamente. La producción de hojas aumenta, cuando mayor es la altura mayor número de hojas produce anualmente” (Trimiño, 2013).

Distribución geográfica y ecológica

Crece en climas cálidos y templados, entre 1500 hasta 2700 m.s.n.m. Se establecen en lugares frescos y sombreados, a lo largo de corrientes de agua continuas como caños, quebradas y ríos, y en suelos bien drenados. Su distribución Global va desde Nicaragua a Panamá; los Andes de Venezuela a Bolivia; y las Antillas. De acuerdo a la figura 8, la *P. acuminata* en Colombia se localiza en la región biogeográfica de los andes, específicamente en departamentos como Antioquia, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cesar, Choco, La Guajira, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander, etc.

Figura 8.

Localización Nacional Prestoea Acuminata



Nota. Reproducida de Catálogo Plantas de Colombia- Universidad Nacional de, (<http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Prestoea%20acuminata/>).

6.1.2.5 Usos e Importancia

La *Prestoea Acuminata* tiene una estrecha relación con el ser humano, pues es usada en diversas áreas: como la medicinal, la artesanal, como un material de construcción y para la alimentación humana y animal en forraje.



Según, (Borchsenius, Borgtoft, & Balsev, 1998), “Su presencia es vital para las interrelaciones biológicas que existen en el ecosistema, en primer lugar, sirve como refugio de aves, en segundo lugar, se convierte en atracción de gran diversidad de polinizadores que se alimentan de las estructuras florísticas, en tercer lugar, las aves y otros mamíferos dependen de la producción de frutos para su alimentación y como cuarta importancia de la P. acuminata es que genera nutrientes para insectos y microorganismos descomponedores cuando esta muere”

Tabla4

Ciclo de vida de Prestoea Acuminata

Parámetro	Edad (años)	
	Brotos de crecimiento rápido	Brotos de crecimiento promedio
Inicio de la fase clonal (23 pinnas)	12.3	20.0
Tallo visible (35 pinnas)	16.2	28.0
Tamaño apto para palmito (4 m)	28.4	40.2
Inicio de la madurez sexual (7.5 m)	35.5	47.3
Longevidad (14.05 m)	57.5	69.4

Nota. Reproducida de: Cosechar sin destruir. (Trimiño, 2013).

6.2 Marco conceptual

Norma ISO 14001: especifica los requisitos para un SGA, la cual permite implementar políticas, objetivos e información relativa a los aspectos ambientales significativos siguiendo la normativa legal colombiana vigente. (Audelco, 2022).

Revisión Ambiental Inicial (RAI): Herramienta de tipo diagnóstica, que compila información acerca de las debilidades en los procesos y actividades que desarrolla una empresa, identificando aspectos cualitativos y cuantitativos ambientales. (Universidad Nacional Abierta y a Distancia (S.A)).

“Se considera la base principal para comenzar el desarrollo y posterior implantación de un SGA, permitiendo formular una política ambiental que se adecua a las características específicas de cada empresa” (APRAM Technical;)

Política ambiental: Son directrices y lineamientos legales que establecen los objetivos, programas y metas ambientales de una empresa como compromiso a la mejora continua y responsabilidad sostenible.

Tejido: “es el entrecruzamiento de hilos artificiales, sintéticos o fibras naturales que forman tramas complejas para la obtención de telas o productos siguiendo un tipo de patrón o regla” (Artesanías de Colombia, 2008).

Sombrerería: es el oficio de diseñar, fabricar y vender sombreros.

Para el caso específico del sombrero insignia del Municipio de Gachantiva, este producto es elaborado manualmente con fibras naturales de palmicho-e y fique aplicando la técnica denominada “tapia pisada”.

6.3 Marco legal

En la Tabla 5, se presentan las principales normas constitucionales vigentes relacionadas con el manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, que se deben tener en cuenta como requisito legal en la empresa ADEL Los dinosaurios para el desarrollo e implementación del SGA en el proceso de producción del sombrero de tapia pisada.

Tabla 5

Normatividad legal vigente

Ley 23 de 1973

Código De Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente

<i>Decreto ley 2811 de 1974 Parte XII</i>	Código de Recursos Naturales Respecto a los recursos del paisaje y su protección
<i>La ley 9ª de 1979</i>	Código Sanitario Nacional
<i>Ley 99 de 1993</i>	Creación del Ministerio del Medio Ambiente
<i>Ley 599 de 2000</i>	Código Penal. Título xi de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente
<i>Ley 1437 de 2011</i>	Código de Procedimiento Administrativo y Contencioso Administrativo
<i>Ley 1755 de 2015</i>	Regulación Derecho Fundamental de Petición
<i>Ley 388 de 1997</i>	Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.
<i>Ley 491 de 1999</i>	Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal
<i>Ley 2 de 1959</i>	Reserva forestal y protección de suelos y agua

<i>Ley 29 de 1986</i>	Regula áreas de reserva forestal protectora
<i>Ley 139 de 1994</i>	Crea el Certificado de Incentivo Forestal CIF
<i>Decreto 1791 de 1996</i>	Régimen de aprovechamiento forestal y acuerdos regionales con este fin.
<i>Decreto 2811 de 1974 Libro II, Parte VIII</i>	De los bosques, de las áreas de reserva forestal, de los aprovechamientos forestales, de la reforestación. Art. 194 Ámbito de aplicación; Art. 195-199 Definiciones; Art. 196, 197, 200 y 241 Medidas de protección y conservación; Art. 202 a 205 Áreas forestales Art. 206 a 210 Áreas de reserva forestal; Art. 211 a 224 Aprovechamiento forestal.
<i>Decreto 3573 de 2011</i>	Creación de la ANLA.
<i>Decreto 1076 de 2015</i>	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
<i>Decreto 1753 de 1994</i>	Procedimiento para el otorgamiento de Licencias ambientales.
<i>Decreto 877 de 1976</i>	Usos del recurso forestal. Áreas de reservas forestales
<i>Decreto 622 de 1977</i>	Sobre Parques Nacionales Naturales PNN
<i>Decreto 2150 de 1995 y sus normas reglamentarias.</i>	Reglamenta la LA y otros permisos
<i>Conpes 2834 / 1996</i>	Política de bosques
<i>Resoluciones de autoridades ambientales o entes de control</i>	Resoluciones del Minambiente, (INDERENA) y CARS
<i>Resolución 1555 de 2005</i>	Uso del Sello Ambiental Colombiano.

<i>Resolución 542 de 2008</i>	Derecho de uso
<i>NTC-ISO 14020 y NTC 0148;</i> <i>NTC 5637, NTC 5714</i>	Sellos ambientales- Productos elaborados artesanalmente con fibras naturales

7. Diseño metodológico

La investigación es de tipo descriptiva debido a que se realizó observación del oficio artesanal con palmicho como método de recopilación de información. Además, es correlacional por la identificación de cada proceso implementado y la influencia generada en el entorno.

Del mismo modo la RAI tiene un enfoque cualitativo como cuantitativo, al llevarse a cabo un análisis de la situación actual real del oficio artesanal y la determinación de cantidades de materia prima usadas en proceso de producción del sombrero de tapia pisada (Evaluación de aspectos e impactos).

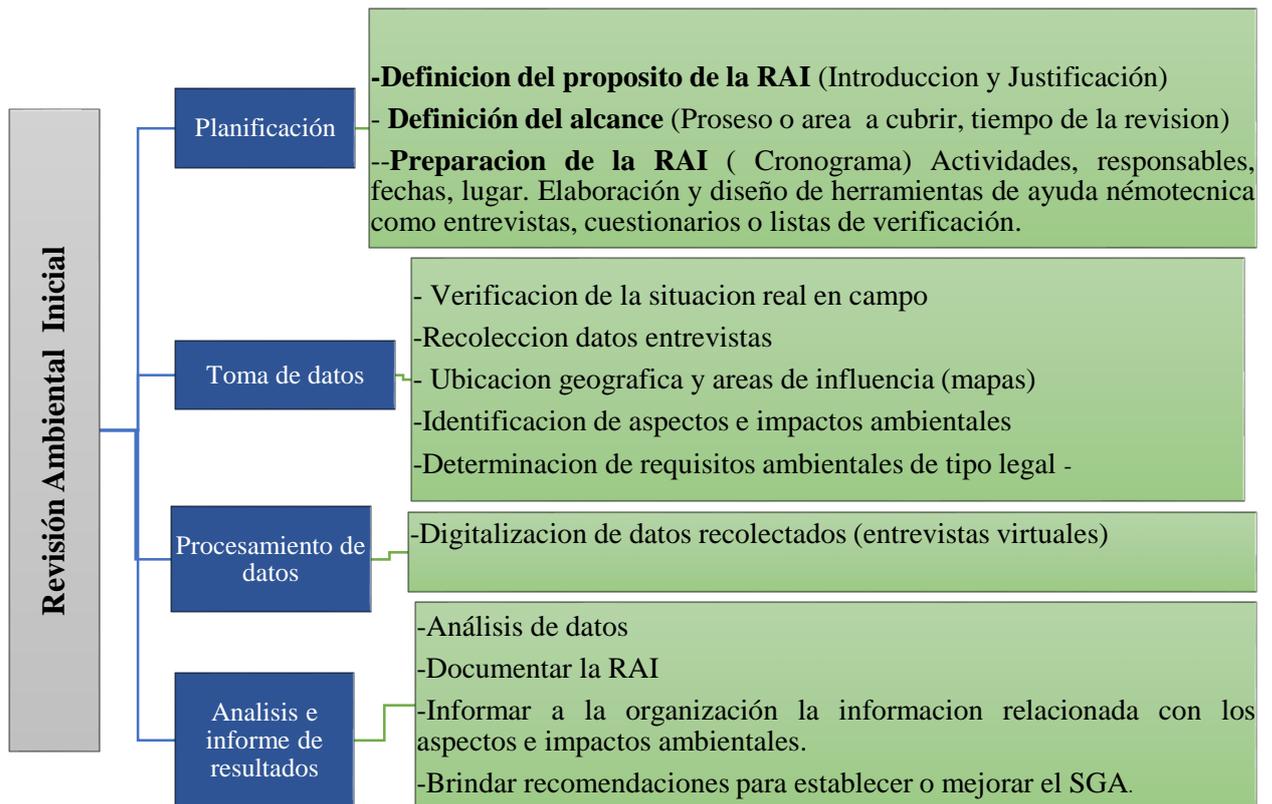
La información secundaria se obtuvo por medio de las técnicas de recolección de datos y el uso de formatos elaborados por el autor (entrevistas y encuestas personales y virtuales) realizadas del 17 al 30 de junio de 2021, siguiendo las recomendaciones de la GTC 93.

La metodología utilizada es la Guía para la ejecución de la RAI según la GTC-93 como parte de la implementación y mejora de un SGA.

De acuerdo a la figura 9, la realización de la RAI debe considerar las siguientes etapas:

Figura 9.

Metodología según la GTC 93



7.1 Criterios

Los criterios base sobre los cuales se realizará esta revisión son:

- La norma ISO 14001:2015
- GTC 93.

7.2 Alcance o propósito

Las actividades de la RAI en la producción de sombreros de tapia pisada a base de palmicho están orientadas a evaluar el estado de las condiciones ambientales de las actividades u operaciones realizadas dentro del proceso artesanal; es decir consumo de materia prima, elementos o componentes, recurso humano, y la forma en cómo interactúan con el medio ambiente. Además de comunicar a los aliados, organizaciones y público en general interesado el manejo ambiental de la empresa ADEL Los Dinosaurios.

Se estima que el periodo de tiempo de la revisión es de 6 meses, siguiendo la metodología de la GTC 93.

7.3 Población

Teniendo en cuenta que ADEL y la Oficina de Turismo del municipio de Gachantiva no contaban con una base de datos actualizada acerca de los artesanos dedicados a la producción del sombrero de tapia pisada. Se realizó el levantamiento de información básica o base de datos según referenciación artesano a artesano. Con esto, se logró determinar un total de 10 personas que se dedican al oficio artesanal con palmicho.

8. Uso de la biodiversidad e identificación veredal de personas dedicadas al oficio artesanal

Como se muestra en la figura 10, los artesanos están localizados en el área rural del municipio específicamente en las veredas de Jupal, Loma de paja y Somondoco.

Figura 10

Veredas Priorizadas del Alto Ricaurte – Gachantivá



Nota. Adaptado de SIG Fundación Natura de, Expediente Declaratoria patrimonio de la Humanidad Alto Ricaurte, 2016

9. Zonas de conservación forestal y reservas naturales en el municipio

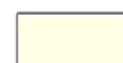
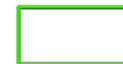
En la figura 11, se puede observar que Gachantivá posee zonas estratégicas de conservación como reservas naturales de la sociedad civil y en una pequeña proporción hace parte del parque natural regional Sierra el peligro.

Figura 11

Zonas de conservación forestal y reserva natural en el Municipio de Gachantivá.



CONVENCIONES

-  Drenajes Principales
-  Limites Municipales
-  Reserva Natural de la Sociedad Civil
-  Distritos Regionales De Manejo Integrado
-  Parque Natural Regional
-  Reserva Forestal Protectora Nacional
-  Reservas Forestales Protectoras Regionales
-  Santuario de Fauna y Flora

Nota. Adaptado de SIG Fundación Natura de, Expediente Declaratoria patrimonio de la Humanidad Alto Ricaurte, 2016.

10. Identificación del oficio

A pesar de la situación presentada por la emergencia sanitaria COVID- 19, se logró tener acercamiento

Figura 12

Entrevista personal Artesana Alba Herminda.



La tradición cultural y legado familiar en la elaboración de sombreros a base de palmicho en el municipio de Gachantivá, Boyacá, lleva mas de 40 años.

La materia prima natural principal es la palma (*Prestoea acuminata*) o más conocida en la región como palmicho o palmiche, la cual era colectada por campesinos en zonas boscosas del Municipio de Gachantiva para la elaboración de sombreros denominados “de tapia pisada” y otros productos artesanales de innovación como canastos, bolsos, esteras, abanicos, cortinas, estuches, individuales, llaveros, etc. Los cuales son vendidos en Villa de Leyva generando ingresos económicos a cada artesano.

Para la elaboración de dichos productos se hace necesario el aprovechamiento de fibras naturales como el palmicho y el fique. Pues la labor inicia desde el desplazamiento a zonas boscosas, la reparación de la materia prima (corte de cogollos u hojas de palmicho), cocido, secado y trenzado de los sombreros combinando las dos fibras por

medio de la técnica manual. El tiempo consumido en la elaboración de dicho sombrero puede tardar entre 15 días a 1 mes según estilo, medidas, color y encargo del cliente. Poco a poco se va formando y moldeando el sombrero (*Ver Encuesta & Diagrama 2. Proceso de elaboración*).

Aunque se ha mantenido su denominación, la tradición del oficio artesanal se esta perdiendo, el creciente desarrollo social y la expansión de la frontera agrícola ha generado impactos ambientales, económicos y culturales.

Actualmente el grupo de artesanos dedicados a la elaboración de sombreros a base de *Prestoea Acuminata* en el municipio de Gachantivá esta constituido por 10 personas. En su mayoría adultos entre los 40-50 años. Hoy en día, el aprovechamiento forestal se realiza en zonas rurales de los municipios de Arcabuco y Moniquirá, y aunque no se tiene definido un punto fijo de aprovechamiento con coordenadas geográficas, se infiere que las zonas vulnerables de aprovechamiento pueden ser reservas naturales y parques de conservación donde se reproducción es condición silvestre.

11. Descripción del oficio/cadena productiva del sombrero

Artesano 1. “ Primero se escoge muy bien la materia prima en el bosque, que no se encuentre verde ni floreado. La idea es que este seca para que las hojas o cogollos suelten rápido. Se coge la planta y se golpea un poco duro con la mano para que suelte las hojitas y se cortan. Cuando tenemos suficiente materia prima la transportamos hasta la casa. Al siguiente día la ponemos a cocinar en un fogón de leña por 1 hora. ...hay que estar revolviendo constantemente para que no se queme. Y tiene que estar tapado con hojas... el nivel del agua debe ser superior a la cantidad de palmicho.....Se deja quieto que cociné. A medida que va transcurriendo el tiempo el palmicho va tornándose blanco y botando un líquido verde.

Se saca y se deja secando en cuerdas, separando por manojos o atados.

Dependiendo si las condiciones climáticas son buenas, el palmicho se secará en menos de 15 días, si no puede demorarse más de 20 días.

OPCIONAL. El palmicho se puede secar bajo sombra o también directamente del sol. Sin embargo esto repercutirá en el color final del sombrero. Bajo sombra termina siendo blanco y expuesto al sol queda un color quemado suave. Eso depende del gusto de la persona.

Durante los días de secado se deben bajar los atados de las cuerdas y abrirlos por la mitad con el fin de cambiar de posición los gajos húmedos y tener un mejor secado. Se realiza con todos los manojos se bajan, se cambia de posición para que no se pudran y vuelven y se cuelgan, todo esto durante los 15 días... Luego, pues se almacena, se pesan las libras de palmicho seco para saber la cantidad de materia prima con la que vamos a trabajar.

Luego si el proceso de RAJADO. El palmicho tiene una parte que le llamamos bareja y no nos sirve para hacer trenza porque es más grueso que lo demás de la hoja. Se saca a un lado la bareja que luego nos servirá como varilla alrededor del sombrero para sostener la copa y que no se quiebre el ala (este proceso se hace usualmente para sombreros de los hombres) y con lo que queda empezamos a rajar o dividir en tiras cada hoja de palmicho. Si se desea una trenza fina se raja mas delgado. Se inicia a hacer la trenza. Se hace la trenza con 4 tiras dobles delgadas. Se va pasando arriba, abajo, da la vuelta, se saca a la orilla abajo, arriba y así sucesivamente.

Cuando se obtiene una trenza de una longitud de 30 metros se empieza a coser la trenza con la cabuya, fique o cáñamo según lo que se tenga. Pero es recomendable el fique. Para cocer esto se tiene que tener buena fuerza en la mano para mandar la aguja y sacarla al otro lado sin que se vaya a totiar o soltar el hilo.

Luego se inicia a hacer la copa del sombrero y luego se hace el ala. Según la forma de sombrero se requiere mas o menos trenza y el grosor del ala también puede cambiar por el estilo. Pero la forma manual o el tipo de tejido en crineja es la misma. Puede cambiar también el color. Se limpia.....Se cortan imperfecciones.... o pelos que quedan sobresaliendo.

OPCIONAL. Se puede colocar trenza de color cosiendo en líneas en el sombrero. y decorar haciendo un moñito con la trenza o con cintas de colores. O realizando retoques con fique tinturado los nombres personalizados... eso ya es de cada quien. Por último se coloca dentro del sombrero una cinta o almohadilla para comodidad en la cabeza (que no marca ni pica en la cabeza.)”

Artesano 2 . “ Cortamos o compramos el palmicho. Si lo compramos me entregan las hojas ya sancochadas porque el señor las cocina. Pero primero se corta. Y luego Sancocharlo. Se pone en una olla con agua una (1) hora a cocinar. Lo sacamos a secar a temperatura ambiente. Entre 4- 5 días, máximo 8 días ya se encuentra seco. Luego todo se teje con agujas: la copa, el ala. Y ya eso es todo.”

Artesano 3 . “ El palmicho es una palma que se encuentra en el monte y la que nos sirve es la que no ha abierto el cocoyo. Vamos en horas de la madrugada a coger el palmicho que este abuchonado, mi esposo es quien me ayuda a cortar y recoger el palmicho para venir a cocinarlo. Lo secamos y empezamos a hacer la trenza... de acuerdo al tamaño que nos pidan podemos hacer sombreros pequeño donde se van 24 metros....trenzamos la clineja, duramos ocho días en eso porque a veces se trabaja todo el dia o un rato... de ultimas cocemos con el fique..”

Artesano 4. “ Vamos al monte y escogemos la palma que no este abierta, debe estar redondida y la rajamos. Tiene que estar como una varita, cerrada y cortarla.

De cada varita que sale al desvarejar sale la hojita de palmicho....Se trae, se pone en una olla dos horas con agua, tiene uno que estar pendiente porque si la deja mucho tiempo se negrea. Y solita la planta va soltando su color verde hasta quedar clara sin necesidad de agregar algún químico para blanquearla.

... No se puede dejar en secado al aire libre porque el sol también daña el palmicho. Se seca bajo sombra unos 8 o 10 días. A veces cuando seca queda blanca o de color beige.... Y empezamos a armar la crineja... que son cerdas o cabellos de palmicho que uno mismo tiene que armar para iniciar con el trenzado.”

Artesano 5 “ Yo recojo el palmicho en la zona a donde voy. Luego pongo a cocinar 6 libras de palmicho durante 2 horas en una olla de 40 litros de agua.....Lo seco bajo el sol por 11 dias aproximadamente, si se desean un sombrero blanco se inicia a hacer la cabuya y la trenza, pero si lo desea de algún color, con líneas o bordes. Se coge un cogollo de la libra de palmicho y se pone a cocinar nuevamente con el tinte de color que se desea... Luego se cosen las trenzas con la cabuya y se inicia a hacer la copa del sombrero... Luego se hace el borde que viene siendo el ala. En mi caso como hago sombreros de colores, saco algunos metros de crineja de color y la coso con la blanca haciendo líneas o formas en el sombrero. Y hago moñitos con la misma trenza o le pego florecitas artificiales, eso depende del gusto o diseño que encarguen. Ya por último se arreglan las imperfecciones que queden y se coloca por dentro del sombrero una cinta para que no marque o pique en la cabeza.”

Artesano 6. “ Traemos la palmicha del bosque... toca dejarlo secar bajo sombra 8 a 12 días mínimo, se ripia o desgaja a mano. Es decir de cada gajo se divide y se sacan hilos de unos 4 mm. Teniendo todo ya desgajado y en pedazos delgados se empieza a realizar la crineja o trenza. Se trenza una vez por arriba, por abajo y otra vez por arriba... y si se necesita de algún color. Se coge un cogollo de la libra de palmicho y se pone a cocinar nuevamente con el tinte de color que se desea. Cuando se tienen 30 metros de trenza se inicia a cocer con la cabuya o cáñamo para darle forma al sombrero. Se hace la copa dándole forma, horma y medida dependiendo el tipo de sombrero se termina haciendo el ala ancha o delgada, pueden ser sombreros tipo vueltaio o sombreros tipo acampanados....Con una tijeras finas o con ayuda de un cortaúñas se cortan los pelos e imperfecciones que van quedando en la copa y el ala para que se vea limpia la trenza en el sombrero.”

Artesano 7. “ Escogemos muy bien la matica en el bosque, que no se encuentre verde ni floreado. La idea es que este seca para que las hojas o cogollos suelten rápido.

Se coge la planta y se golpea un poco duro con la mano para que suelte las hojitas. Se cortan... la ponemos a cocinar en un fogón de leña durante 1 o dos horas. A partir que empieza a hervir el agua. Se deja quieto que cociné.

...Se saca y se deja secando en cuerdas, separando por manojos o atados...Durante los días de secado se deben bajar los atados de las cuerdas y abrirlos por la mitad con el fin de cambiar de posición los gajos húmedos y tener un mejor secado. Se realiza con todos los manojos se bajan, se cambia de posición para que no se pudran y vuelven y se cuelgan, todo esto durante los 15 días. Luego ya se almacena, se pesan las libras de palmicho seco. El palmicho tiene una parte que le llamamos

bareja y no nos sirve para hacer trenza porque es más grueso que lo demás de la hoja. Se saca a un lado la bareja que luego nos servirá como varilla alrededor del sombrero para sostener la copa y que no se quiebre el ala (este proceso se hace usualmente para sombreros de los hombres) y con lo que queda empezamos a rajar o dividir en tiras cada hoja de palmicho. Si se desea una trenza fina se raja mas delgado. Hacemos la trenza. con 4 tiras dobles delgadas. Y se empieza a coser la trenza con el fique o cáñamo Por ultimo se limpia, se cortan imperfecciones y se decora.”

Artesano 8. “ Se cortan las hojas de palmicho de la palma mas redonda y abultada la suficiente cantidad para tener almacenada todo el año. Pongo a hervir en agua la todo el palmicho cortado. Si almacenamos el palmicho después de cocinarlo y secarlo no se daña ni se pudre... Entonces.. se deja secando en cuerdas, separando por manojos o atados en un lugar protegido de la luz directa del sol. De 15 a 20 dias se encuentra listo. Luego se deben bajar los atados de las cuerdas y abrirlos por la mitad para cambiar de posición los gajos húmedos y tener un mejor secado y vuelven y se cuelgan. Tambien, se almacena, se pesan las libras de palmicho seco. Luego se rajan las hojas secas de palmicho en tiras delgadas finas o gruesas... depende de si se quiere hacer un sombrero estable, firme o suelto se utiliza la bareja que es el palo de la hoja de palmicho. Esta bareja es fuerte y le da horma y firmeza al sombrero. A gusto del cliente se le coloca.

Para hacer la trenza se toman 4 tiras dobles. Cuando se obtiene una trenza de 30 metros se empieza a coser la trenza con la cabuya y con ayuda de una aguja y el hilo (cabuya, fique o cáñamo) se inicia cocer trenza con trenza juntamente. Y dando horma primero a la copa del sombrero, luego el ala. Según la forma de sombrero se requiere mas o menos trenza. Luego con una tijeras finas o un cortaúñas se cortan pelos que quedan sobresaliendo.”

Artesano 9. “Toca ir a un monte y buscar la palma que este para cortar. Luego traemos el palmicho y en una olla con agua se sumerge el palmicho y se cocina por una hora, se saca el palmicho al aire para que seque.

Aparte en una olla con agua se disuelve una cantidad de tinte y palmicho que se desee y se vuelve a hervir durante una hora. Se coloca otra vez a secar, luego ya se cogen cuatro hebras y se van cruzando y cociendo.

Como el fique también lo corto de la mata, se lava y se deja secar. Se cogen de 6 a 8 fibras y se tuerce en la pierna

Se necesita de 40 a 50 metros de trenza y 50 cabuyas de metro cada una. Se comienza haciendo el plan, se dobla para la copa y se vuelve a doblar para el ala (dependiendo el tamaño varía el número de vueltas).”

Artesano 10 . “ Nos vamos caminando y cortamos el palmicho que veamos... que este gordito... Cuando tenemos lo suficiente se pone en una olla el palmicho con agua, se saca al patio y se deja secar en una cuerda... luego ya seco.. se cogen cuatro hebras y se cociendo con la aguja hasta que se le da forma al sombrero. Por ultimo se colocan cintas, flores para decorarlo.”

12. Producto artesanal estudiado: Sombrero de Tapia Pisada

En las figuras 13 y 14 se observa el sombrero de tapia pisada con acabados básicos y sin colorantes.

Figura 13

Muestra artesanal Sombrero de Palmiche



Sombrero de Palmiche

Figura 14

Vista del sombrero



Nota: Adaptada de Vitrina Virtual- ADEL Los Dinosaurios, 2020, (ADELboyaca.com).

Estos sombreros se denominarían así ya que durante la época colonial fue común la construcción de casas con tapia pisada que no era mas que tierra arcillosa pisonada, pesada y muy resistente. Estas características son semejantes a las características del palmicho y fique, por su estructura, las fibras y la manera como se teje puede llegar a ser muy resistente.

Los antepasados elaboraban metros de trenzas y clinejas demasiado finas que al cocer puntada sobre puntada generaba resistencia a factores climáticos como el agua y el viento; sin embargo, el peso de mas de 40 libras de materia prima en un solo sombrero desquebrajaba el ala. Hoy en dia, se elaboran sombreros livianos que requieren menor cantidad de materia prima (*24 metros mínimo*) y se usa la varilla del palmicho para dar estabilidad al ala aumentando la vida útil del sombrero hasta aproximadamente 30 años.

13. Proceso de elaboración del Sombrero de Tapia Pisada

Inicio del proceso



1
Selección
de la palma

2
Corte de la
palma

3
Desvarejado
en hojas

4
Sancochado
/Cocción



5
Secado o
Sacudido de
las hojas



6
Armado de
la clineja

7
Tinturado



8
Trenzado



9
Cocido



10
Decorado

11
Entrega
consumido

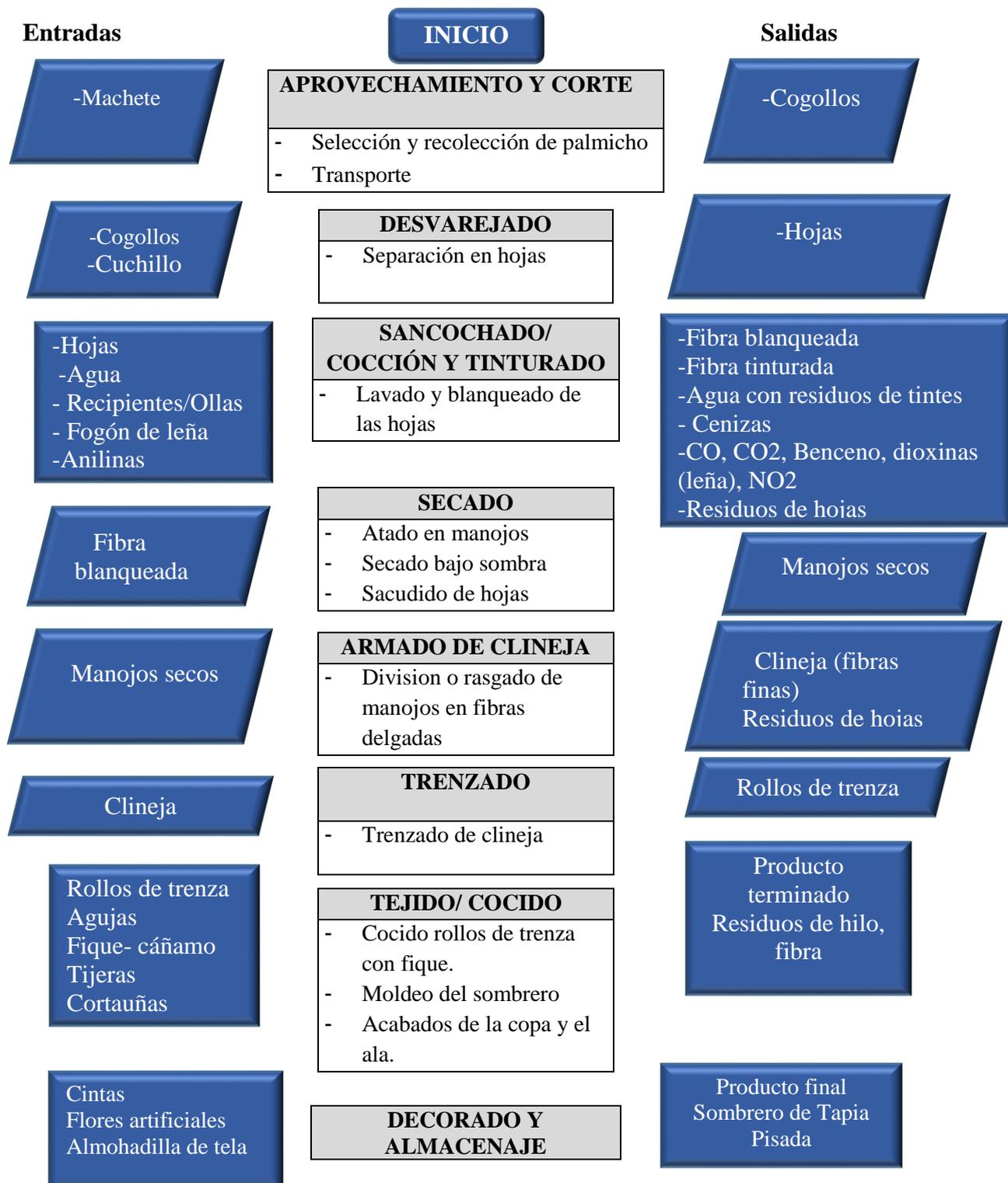
Fin del proceso

14. Proceso productivo con entradas y salidas

En la figura 15, se presenta el diagrama de entradas y salidas de materiales, insumos y herramientas necesarias para la elaboración del sombrero.

Figura15.

Proceso productivo con entradas y salidas - sombrero de tapia pisada



15. Estado actual del oficio artesanal

La figura 16 corresponde a la entrevista realizada a una de las artesanas distinguidas del municipio de Gachantivá, quien amablemente relató el proceso de elaboración del sombrero y sus técnicas de trenzado.

Figura 16.

Entrevista con artesana.



Según la encuesta aplicada y las conversaciones personales y telefónicas con las personas dedicadas a este oficio artesanal en el municipio de Gachantivá, se logra obtener información relevante de las problemáticas que se encuentran enfrentando.

El estado actual de este oficio tiene una complejidad alta en cuanto al aprovechamiento o extracción de la materia prima necesaria para la elaboración de los sombreros. En primer lugar, la palma *Prestoea Acuminata* tiene una tasa de crecimiento lento (de 20 a 30 años por individuo), y es posible que se encuentre en peligro de extinción; en segundo lugar, por tratarse de una palma silvestre que se reproduce en áreas de difícil acceso o zonas de reserva natural, la obtención y comercialización de dicha fibra en los mercados es ilícita; en algunos casos los artesanos se ven obligados a ingresar a zonas protegidas como santuarios de fauna y flora (zona actual de reproducción silvestre del palmiche-o) en jurisdicción de la autoridad ambiental

competente “Corpoboyacá” para realizar el aprovechamiento, exponiéndose a demandas por perjuicios ambientales y posibles delitos penales como:

- Aprovechamiento ilícito de los recursos naturales renovables (Art. 328, Ley 599 de 2000).
- Daños en los recursos naturales y ecocidio. (Art.333, Ley 599 de 2000).
- Invasión de áreas de especial importancia ecológica. (Art. 336, Ley 599 de 2000).

La circulación restringida de la fibra de palmicho afecta la producción y la pervivencia de los objetos o productos artesanales. Sin embargo, no siempre es el artesano quien directamente consigue y aprovecha la fibra de manera directa, pues en algunos casos los artesanos para evitar procesos sancionatorios llegan a ser dependientes de intermediarios o terceros que si se arriesgan a obtener la fibra ilegalmente y comercializarla.

Dicho proceso disminuye el interés cultural y tradición familiar en la elaboración del sombrero de tapia pisada y aumenta los costos ambientales, económicos, morales y éticos para el grupo de artesanos.

15.1 Cambios observados en el entorno

15.1.1.1 *Proliferación de actividades inadecuadas en áreas protegidas o de alto valor ambiental*

Este tipo de actividades se da en dos sentidos. En primer lugar, con la ampliación de la frontera agropecuaria (que va buscando nuevos suelos debido al progresivo empobrecimiento de los que tradicionalmente se han cultivado) se ha ido reduciendo el área de páramos y zonas de recarga de acuíferos, lo cual pone en riesgo la desaparición de especies o plantas silvestres para la región; en segundo lugar, desarrollo de actividad artesanal sin los controles debidos, criterios de sostenibilidad ni planes de

manejo en ecosistemas especialmente frágiles como las zonas de bosque seco, que se han visto expuestas al deterioro y han ido perdiendo la capacidad de ofrecer los servicios ecosistémicos que inicialmente brindaban.

15.1.1.2 *Desaparición de los ecosistemas que contienen fibras silvestres de uso artesanal*

Los procesos de extensión de la frontera agrícola y ganadera también han derivado en la desaparición de ecosistemas en los que crecen de manera asociada las fibras vegetales de las que tradicionalmente se han servido los campesinos para la elaboración de objetos de uso común y artesanías.

15.1.1.3 *Sobreexplotación de los recursos naturales*

La sobreexplotación se hace evidente en diferentes ámbitos: Empobrecimiento de la tierra para los cultivos, uso desmesurado y suntuario del agua (recurso con un bajo nivel de oferta a nivel regional) que afecta su disponibilidad en épocas de sequía, crecimiento desmesurado de la actividad minera, disminución del área de páramos y bosques, carencia de un índice estimado de capacidad de carga de urbanizaciones en la zona rural, entre otros. Todos ellos generan un desequilibrio que se hace palpable en la escasez del recurso hídrico, envenenamiento de suelos, urbanización progresiva del campo y disminución de áreas cultivables entre otros problemas que empobrecen la calidad de vida de los habitantes de la región.

15.1.1.4 *Desaparición y desestímulo del uso de semillas nativas*

Aunque entre los campesinos todavía se conservan ciertas dinámicas que han impedido la desaparición de muchas variedades de productos locales, la producción de *Prestoea Acuminata* ha sido imposible de germinar en condiciones diferentes a las silvestres. (Nacional, PALMS, & Colciencias, 2013).

15.2 Afectaciones ambientales derivados de la actividad artesanal.

De acuerdo al análisis recogido acerca del oficio tradicional y manual con palmicho, los componentes ambientales afectados pueden ser:

- Vegetación: Disminución de diversidad de especies, bajo % de crecimiento vegetal.
- Geomorfología: Procesos erosivos.
- Agua: Disminución de zonas de recarga hídrica, escorrentía superficial, baja calidad del agua.
- Suelo: Cambio o alteración de propiedades físicas, químicas y biológicas, características productivas debido a los usos potenciales de extensión agrícola y ganadera.
- Paisaje: Calidad visual, fragilidad.
- Aire: Partículas, ruido, olores.
- Población: Distribución espacial, cambio de ocupación, disminución del nivel económico, bajos niveles de producción y consumo.

16. Determinación de áreas de influencia o zonas susceptibles de aprovechamiento de *Prestoea acuminata*:

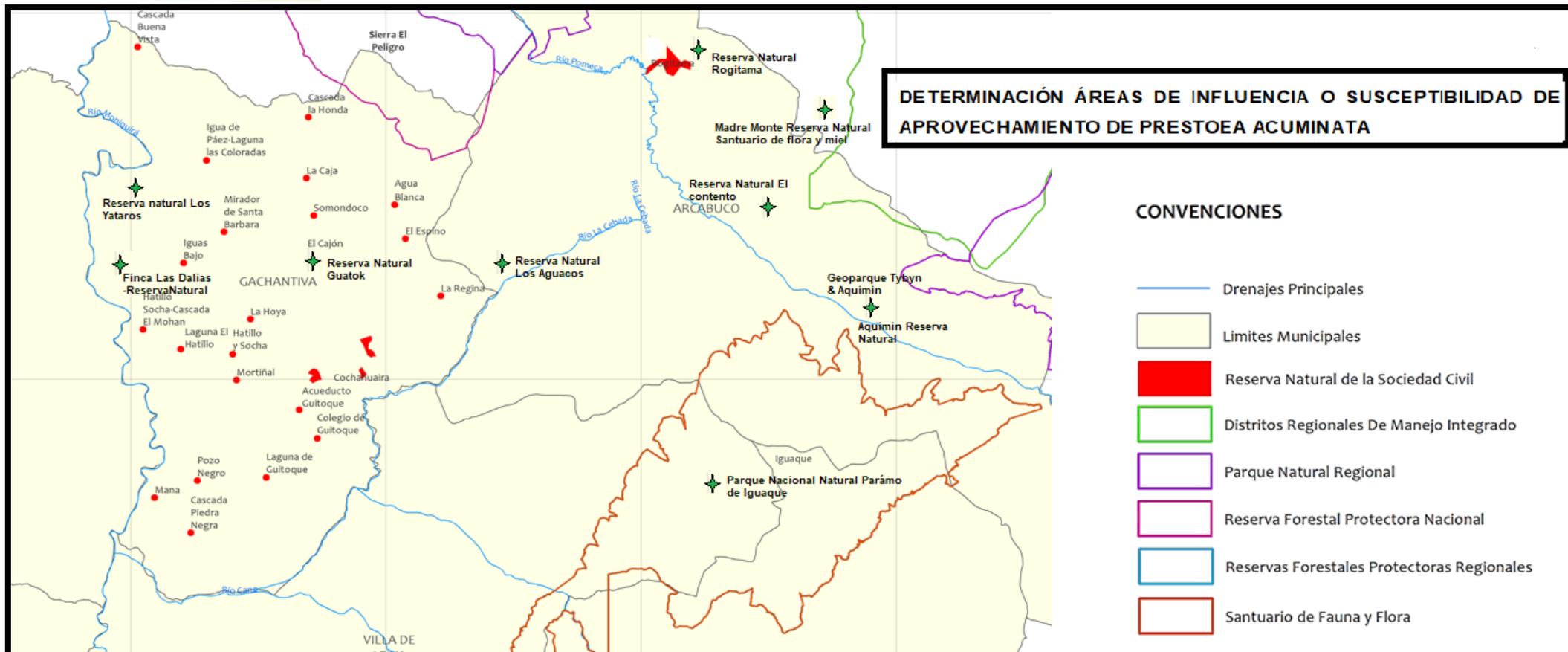
Las áreas susceptibles y de mayor conservación se ubican en el macizo de Iguaque, principalmente en zonas boscosas que se extienden hacia el norte y conectando con la zona conocida como el corredor de robles. Se distribuyen también en el sector norte de los municipios de Arcabuco y Gachantivá respectivamente.

En la figura 17, se identificaron algunos sitios de especial importancia y destacados en el Alto Ricaurte e Iguaque como:

- Santuario de fauna y flora de Iguaque
- Serranía El Chaute
- Reserva Natural de la Sociedad Civil Rogitama
- Parque Natural Municipal Serranía de Fandiño
- Áreas del SIMAP Gachantivá (Reservas Naturales Municipales)

Figura 17

Mapa zonas susceptibles de aprovechamiento de la Prestoea Acuminata



DETERMINACIÓN ÁREAS DE INFLUENCIA O SUSCEPTIBILIDAD DE APROVECHAMIENTO DE PRESTOEIA ACUMINATA

CONVENCIONES

-  Drenajes Principales
-  Limites Municipales
-  Reserva Natural de la Sociedad Civil
-  Distritos Regionales De Manejo Integrado
-  Parque Natural Regional
-  Reserva Forestal Protectora Nacional
-  Reservas Forestales Protectoras Regionales
-  Santuario de Fauna y Flora



Escala: 1: 65.000

Lugares identificados:

1.  Reserva Natural ROGITAMA
2.  Madre Monte Reserva Natural - Santuario de flora y miel
3.  Reserva Natural Los Aguacos
4.  Aquimin Reserva Natural
5.  Parque Nacional Natural - Parámo de Iguaque
6.  Reserva Natural Guatok
7.  Reserva Natural -Finca Las Dalias
8.  Reserva Natural Los Yataros
9.  Reserva Natural El Contenido



Fuente: Google Earth

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

Sistema de Coordenadas:
MAGNA_Colombia_Bogota
Proyección: Transverse_Mercator
Falso Este: 1000000,00000000
Falso Norte: 1000000,00000000
Meridiano Central: -74,07750792
Factor de Escala: 1,00000000
Latitud de Origen: 4,59620042
Unidad Lineal: Metros
Datum: D_MAGNA

INFORMACIÓN TÉCNICA

Base cartografica modificada; ERIGAE-NATURA
Fuentes:
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
Corpoboyaca
Parques Nacionales Naturales-PNN
Instituto Alexander Von Humbolt
Fundación Natura/Fundación Erigaie

Catálogo ALTO_RICAUTE E IGUAQUE, 2015 - GDB
Grupo Sistemas de Información Geografica
Derechos, uso y divulgación; restringidos.

17. Resultados

17.1 Identificación de Aspectos Ambientales

Siguiendo la metodología EPM, se identificaron los pasos de la producción del sombrero de tapia pisada así como los aspectos ambientales influenciados. Como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6

Metodología EPM – Identificación de Impactos

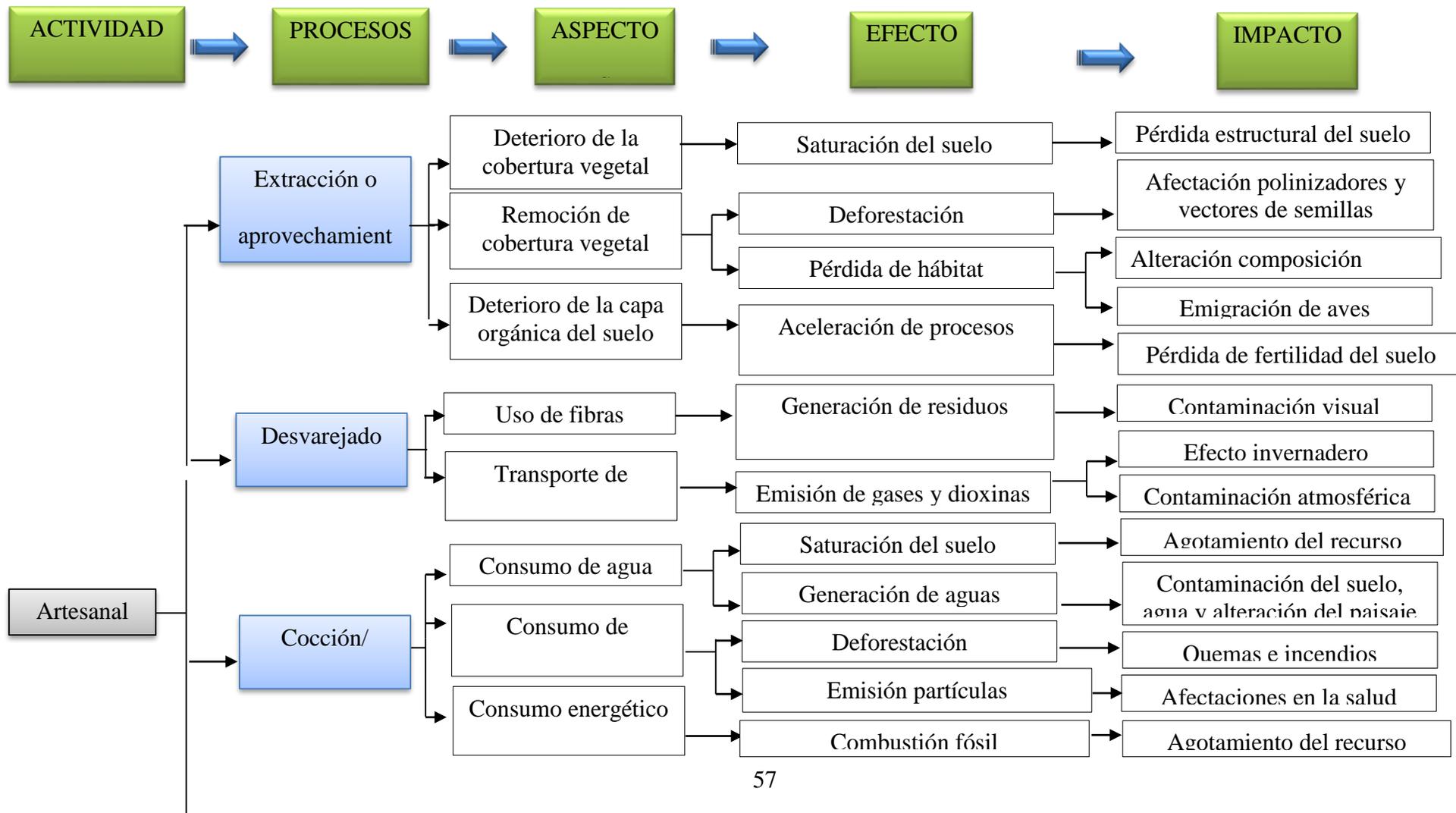
<i>Tipo de actividad</i>	Procesos	Aspectos ambientales
<i>productiva</i>	Aprovechamiento/ extracción de materia prima	Consumo de materia prima vegetal
		Remoción de cobertura vegetal
		Deterioro de la capa orgánica del suelo
	Desvarejado	Transporte de materia prima
		Generación de residuos orgánicos
	<i>Artesanal</i>	Cocción y sancochado
Consumo de recurso energético (recurso natural vegetal)		

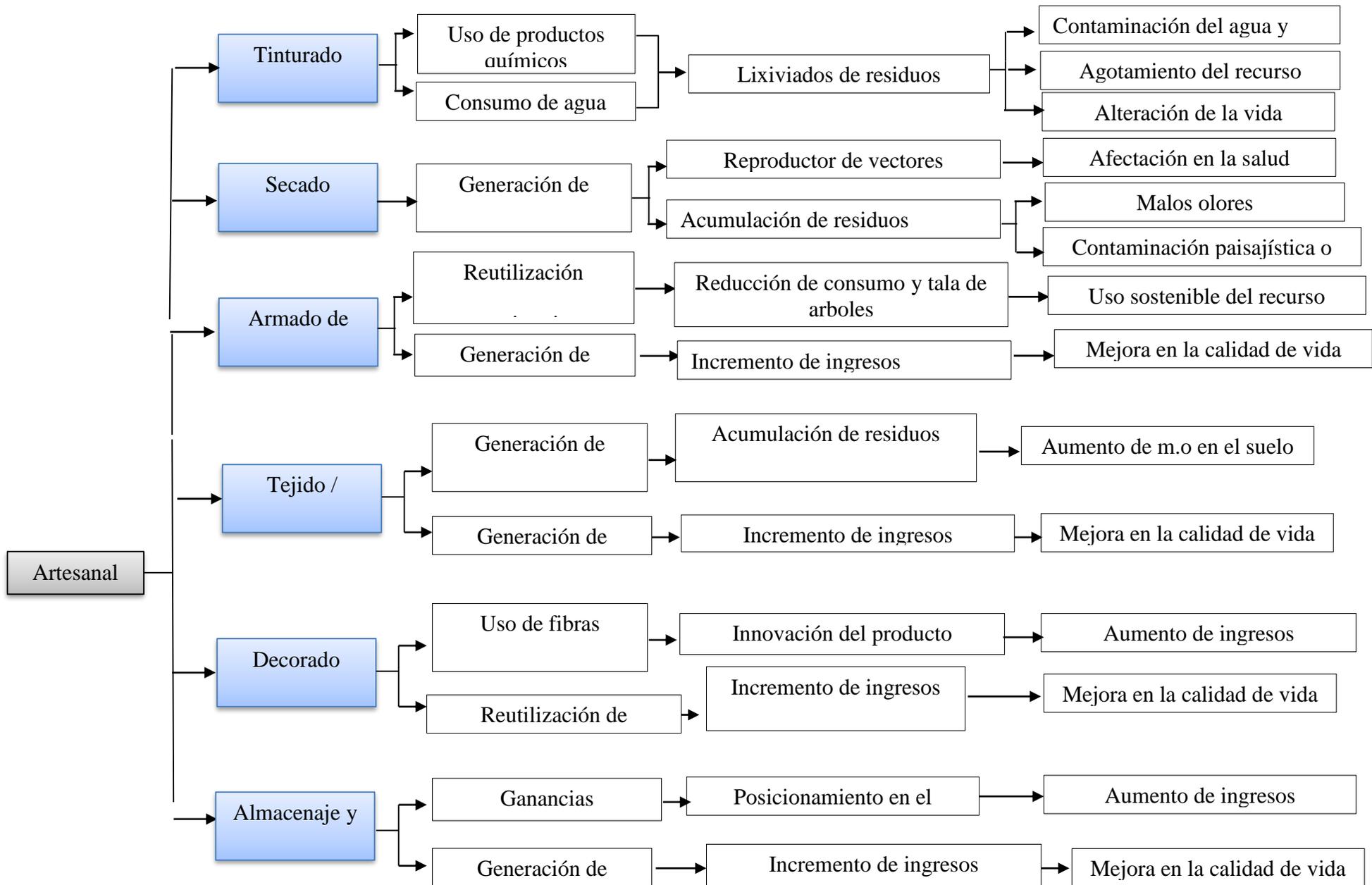
	Emisión de dioxinas
Tinturado	Uso de productos químicos
	Consumo de agua
Secado	Generación de residuos organicos
Armado de clineja	Reutilizacion de materia prima
	Generación de empleo
Tejido/Cocido	Generación de residuos orgánicos
	Generación de empleo
Decorado	Consumo de fibras naturales y sintéticas
	Reutilización de materiales
Almacenaje y venta	Ganancias económicas
	Generación de empleo

De esta manera, para el desarrollo de la matriz de evaluación de aspectos ambientales se tuvieron en cuenta los efectos que se producían en virtud de asignar la calificación ambiental.

Figura 18

Diagrama de Red para Identificación de Impactos





17.2 Evaluación de Impactos Ambientales

El método analítico por el cual se calificó y evaluaron los impactos ambientales fue por medio de la metodología EPM-Arboleda, tal y como se muestra en la figura 19.

Figura 19. Matriz EPM

PROCESO	ASPECTO AMBIENTAL	EFEECTO	IMPACTO	C(+/-)	P	D	E	M	-	+	IMPORTANCIA
Extracción o aprovechamiento de la materia prima	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Suelos desnudos	Erodabilidad	-	0,85	1	0,7	1	6,72		ALTA
	Remoción de cobertura vegetal	Deforestación	Alteración del clima y paisaje	-	0,8	1	0,99	1	7,94		ALTA
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Alteración sistemas de vida y emigración de aves	-	0,9	1	0,69	0,7	5,74		MEDIA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Aceleración de procesos erosivos	Erosión del suelo por lluvias	-	0,6	1	0,69	0,7	3,83		BAJA
	Remoción de cobertura vegetal	Aceleración de procesos erosivos	Desprendimientos de tierra	-	0,5	1	0,69	0,6	2,95		BAJA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Bajo contenido de materia organica	Pérdida de fertilidad o productividad (macro-micronutrientes) del suelo	-	0,9	1	0,99	1	8,94		MUY ALTA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Bajo contenido de materia organica	Salinización del suelo	-	0,5	0,8	0,5	0,65	2,34		BAJA
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Alteración de la forma de vida predominante y de la	-	0,99	1	1	0,8	8,51		MUY BAJA
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Desaparición de biodiversidad	-	0,99	1	0,99	0,85	8,80		MUY ALTA
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Afectación de animales polinizadores y vectores de semillas	-	1	1	0,99	0,7	7,85		ALTA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Contribucion al cambio climatico	Fijación de Dioxido de Carbono	-	0,6	0,19	0,9	0,69	2,95		BAJA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Contribucion al cambio climatico	Aumento de la temperatura	-	0,6	0,2	0,4	0,69	1,52		MUY BAJA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Desplazamiento de individuos	-	0,8	1	0,99	0,7	6,28		ALTA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Calentamiento global	Incendios	-	0,8	0,58	0,7	0,85	4,72		MEDIA
Desvarejado	Transporte de materia prima	Emisión de gases contaminantes	Contaminación atmosférica	-	0,7	0,58	0,8	0,7	3,96		BAJA
	Transporte de materia prima	Emisión de gases contaminantes	Efecto invernadero	-	0,6	0,58	0,99	0,7	3,95		BAJA
	Transporte de materia prima	Emisión de gases contaminantes	Afectación a la salud	-	0,39	0,39	0,99	0,69	2,32		MUY BAJA
	Uso de fibras naturales	Generación de residuos orgánicos	Contaminación visual	-	0,9	0,19	0,8	0,69	3,99		MUY BAJA
	Consumo de agua	Saturación del suelo	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,5	0,2	0,8	0,7	2,26		BAJA
Cocción/Sancochado	Consumo de agua	Generación de aguas residuales	Contaminación del suelo, agua y alteración del paisaje	-	0,75	0,35	0,7	0,7	3,36		BAJA
	Consumo de agua	Saturación del suelo	Pérdida estructural del suelo	-	0,75	0,99	0,7	0,7	4,80		MEDIA
	Consumo de recursos naturales	Deforestación	Quemas e incendios	-	0,8	0,6	0,7	0,85	4,77		MEDIA
	Consumo de recursos naturales	Acumulación de residuos sólidos orgánicos	Contaminación visual	-	0,4	0,2	0,8	0,65	1,70		MUY BAJA
	Consumo de recurso energetico	Emisión de partículas contaminantes y humo	Partículas en suspensión (CO2, CO, dioxinas, benceno, NO2)	-	0,75	0,45	0,8	0,7	3,95		MUY BAJA
	Consumo de recurso energetico	Emisión de partículas contaminantes y humo	Afectaciones a la salud	-	0,6	0,25	0,39	0,6	1,43		MUY BAJA
	Consumo de recurso energetico	Combustión fósil	Agotamiento de recurso forestal	-	1	1	0,99	0,75	8,20		MUY ALTA
	Consumo de recursos naturales	Combustión fósil	Cambio climático	-	0,7	0,5	0,7	0,7	3,45		MUY BAJA
	Uso de productos químicos	Lixiviados de residuos químicos	Contaminación del agua y suelo	-	0,8	0,3	0,69	0,69	3,39		BAJA
	Uso de productos químicos	Lixiviados de residuos químicos	Alteración de la vida acuática y florística	-	0,85	0,2	0,7	0,69	3,38		BAJA
	Consumo de agua	Lixiviados de residuos químicos	Agotamiento del recurso hídrico	-	0,75	0,02	0,99	0,4	2,11		BAJA
Secado	Generación de residuos orgánicos	Lixiviados de residuos químicos	Afectaciones a la salud	-	0,6	0,39	0,4	0,4	1,37		MUY BAJA
		Acumulación de residuos sólidos orgánicos	Contaminación visual	-	0,4	0,39	0,99	0,69	2,38		BAJA
		Malos olores	Afectaciones a la salud	-	0,5	0,19	0,8	0,2	0,85		MUY BAJA
		Reproducción de vectores infecciosos	Afectaciones a la salud	-	0,5	0,19	0,25	0,2	0,46		MUY BAJA
Armado de la clineja	Reutilización de materia prima	Acumulación de residuos orgánicos	Contaminación paisajística	-	0,4	0,55	0,76	0,69	2,13		BAJA
	Generación de empleo	Reducción de consumo y tala de arboles	Uso sostenible del recurso forestal	+	0,88	0,7	0,7	0,8	5,2976		MEDIA
	Generación de empleo	Incremento de ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida	+	0,7	0,5	0,99	0,8	4,9308		MEDIA
Tejido/ Cocido	Generación de residuos orgánicos	Acumulación de residuos sólidos orgánicos	Aumento de materia orgánica en el suelo	+	0,7	0,6	0,99	0,8	5,1408		MEDIA
	Generación de empleo	Incremento de ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida	+	0,99	0,8	0,99	0,8	7,86456		ALTA
Decorado	Uso de fibras naturales o sintéticas	Innovación del producto artesanal	Aumento de ingresos económicos	+	0,6	0,7	0,99	0,8	4,5864		MEDIA
	Reutilización de materiales	Incremento de ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida	+	0,76	0,65	0,75	0,8	4,674		MEDIA
Almacenaje y Venta	Ganancias económicas	Posicionamiento en el mercado	Aumento de ingresos económicos	+	0,88	0,7	0,99	0,8	6,72672		ALTA
	Generación de empleo	Incremento de ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida	+	0,98	0,8	0,99	0,85	8,12469		MUY ALTA

También se evaluaron los impactos ambientales identificados con la metodología propuesta por Vicente Conesa y su respectiva calificación ambiental, como se muestra en la figura 20.

Figura 20. Matriz Conesa Simplificada

A.D.E.L. LOS DINOSAURIOS Corporación Agencia de Desarrollo Económico Local		MATRIZ DE CONESA SIMPLIFICADA														UNIVERSIDAD LIBRE
		Objetivo: Valorar los impactos ambientales asociados al proceso de producción del sombrero de tapia pisada del municipio de Gachantivá, Boyacá según la GTC 93.														
ACTIVIDAD PRODUCTIVA	ASPECTO AMBIENTAL	EFEECTO	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPORTANCIA	SIGNIFICADO
Artesanal	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Suelos desnudos	Erodabilidad	-	8	8	4	8	6	4	4	4	2	4	76	CRÍTICO
	Remoción de cobertura vegetal	Deforestación	Alteración del clima y paisaje	-	8	8	4	8	5	4	4	4	2	4	75	SEVERO
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Alteración sistemas de vida y emigración de aves	-	8	8	2	6	6	4	4	4	2	8	76	CRÍTICO
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Aceleración de procesos erosivos	Erosión del suelo por lluvias	-	6	5	2	6	5	2	3	2	1	5	54	SEVERO
	Remoción de cobertura vegetal	Aceleración de procesos erosivos	Desprendimientos de tierra	-	6	4	2	5	4	4	3	2	2	4	52	SEVERO
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Bajo contenido de materia organica	Pérdida de fertilidad o productividad (macro-micronutrientes) del suelo	-	10	8	4	8	7	2	4	4	2	8	85	CRÍTICO
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Bajo contenido de materia organica	Salinización del suelo	-	6	4	2	6	3	1	2	2	1	4	47	MODERADO
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Alteración de la forma de vida predominante y de la composición florística	-	12	8	4	8	7	1	3	4	2	8	89	CRÍTICO
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Desaparición de biodiversidad	-	7	6	2	8	6	4	3	3	4	8	71	SEVERO
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Afectación de animales polinizadores y vectores de semillas	-	6	6	3	5	4	4	3	3	2	6	60	SEVERO
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Contribucion al cambio climatico	Fijación de Dioxido de Carbono	-	5	2	2	3	2	4	3	2	4	4	43	MODERADO
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Contribucion al cambio climatico	Aumento de la temperatura	-	5	2	2	4	2	4	3	3	4	8	49	MODERADO
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Desplazamiento de individuos	-	5	3	2	4	2	2	1	2	4	4	42	MODERADO
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Calentamiento global	Incendios	-	5	2	2	3	1	1	3	2	2	4	37	MODERADO
	Transporte de materia prima	Emisión de gases contaminantes	Contaminación atmosferica	-	4	2	1	4	3	4	3	4	4	4	43	MODERADO
	Transporte de materia prima	Emisión de gases contaminantes	Efecto invernadero	-	4	5	1	4	2	2	3	3	4	3	44	MODERADO
	Transporte de materia prima	Emisión de gases contaminantes	Afectación a la salud	-	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	27	MODERADO
	Uso de fibras naturales	Generación de residuos orgánicos	Contaminación visual	-	4	2	2	2	1	2	1	2	2	8	36	MODERADO
	Consumo de agua	Saturación del suelo	Agotamiento del recurso hídrico	-	5	4	2	3	2	2	4	4	4	6	50	MODERADO
	Consumo de agua	Generación de aguas residuales	Contaminación del suelo, agua y alteración del paisaje	-	5	6	2	3	1	4	3	4	4	1	49	MODERADO
Consumo de agua	Saturación del suelo	Pérdida estructural del suelo	-	6	6	4	2	2	2	4	3	2	1	50	MODERADO	
Consumo de recursos naturales	Deforestación	Quemas e incendios	-	5	4	3	2	5	3	2	3	2	3	46	MODERADO	

Artesanal	Consumo de recursos naturales	Acumulación de residuos sólidos orgánicos	Contaminación visual	-	2	1	2	2	1	2	1	3	2	1	22	IRRELEVANTE
	Consumo de recurso energetico	Emisión de partículas contaminantes y humo	Particulas en suspension (CO2, CO, dioxinas, benceno, NO2)	-	3	1	4	3	3	2	2	3	2	4	34	MODERADO
	Consumo de recurso energetico	Emisión de partículas contaminantes y humo	Afectaciones a la salud	-	2	1	3	3	1	2	1	4	2	1	25	MODERADO
	Consumo de recurso energetico	Combustion fosil	Agotamiento de recurso forestal	-	8	7	4	5	5	5	4	4	4	4	73	SEVERO
	Consumo de recursos naturales	Combustion fosil	Cambio climatico	-	3	5	1	2	2	2	3	3	2	4	38	MODERADO
	Uso de productos quimicos	Lixiviados de residuos quimicos	Contaminacion del agua y suelo	-	3	4	1	2	3	4	3	4	2	4	40	MODERADO
	Uso de productos quimicos	Lixiviados de residuos quimicos	Alteracion de la vida acuática y florística	-	4	3	1	3	4	4	4	4	2	4	44	MODERADO
	Consumo de agua	Lixiviados de residuos quimicos	Agotamiento del recurso hídrico	-	4	5	2	2	2	4	3	3	2	3	43	MODERADO
	Consumo de agua	Lixiviados de residuos quimicos	Afectaciones a la salud	-	2	1	1	2	1	4	1	3	2	3	25	MODERADO
	Generación de residuos orgánicos	Acumulación de residuos sólidos orgánicos	Contaminación visual	-	2	1	1	2	2	2	4	3	1	4	27	MODERADO
			Malos olores	-	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	19	IRRELEVANTE
		Reproducción de vectores infecciosos	Afectaciones a la salud	-	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	20	IRRELEVANTE
		Acumulación de residuos orgánicos	Contaminación paisajistica	-	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	24	IRRELEVANTE
	Reutilizacion de materia prima	Reducción de consumo y tala de arboles	Uso sostenible del recurso forestal	+	4	5	2	4	1	4	1	3	6	3	46	MODERADO
	Baja generación de empleo	Disminución de ingresos económicos	Baja calidad de vida	+	8	6	4	3	2	4	3	4	5	4	65	SEVERO
	Generación de residuos orgánicos	Acumulación de residuos sólidos orgánicos	Aumento de materia orgánica en el suelo	+	4	4	4	4	2	6	2	2	5	5	50	MODERADO
	Baja generación de empleo	Disminución de ingresos económicos	Baja calidad de vida	+	6	6	4	5	2	4	3	4	5	6	63	SEVERO
	Uso de fibras naturales o sintéticas	Innovacion del producto artesanal	Aumento de ingresos económicos	+	5	5	3	5	2	2	3	3	4	2	49	MODERADO
	Reutilizacion de materiales	Incremento de ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida	+	6	6	4	5	2	2	3	3	5	8	62	SEVERO
	Bajas ganancias económicas	Posicionamiento en el mercado en declive	Disminución de ingresos económicos	+	6	6	4	3	2	3	3	2	4	9	60	SEVERO
Baja generación de empleo	Bajos ingresos económicos	Disminución en la calidad de vida	+	6	6	4	4	2	2	3	3	4	10	62	SEVERO	

Para asignar el valor de los impactos ambientales identificados, se debe tener en cuenta la calificación de la tabla 7.

Tabla 7.

Calificación ambiental Ca

VALOR DE Ca	IMPORTANCIA
8.0 < Ca < 10.0	Muy Alta
6.0 < Ca < 8.0	Alta
4.0 < Ca < 6.0	Media
2.0 < Ca < 4.0	Baja
0.0 < Ca < 2.0	Muy Baja

En la figura 21, se identificaron los impactos ambientales de mayor relevancia asociados al proceso de producción y elaboración del sombrero de tapia pisada de acuerdo a la Matriz EPM Arboleda .

Figura 21

Impactos de Mayor Relevancia Matriz EPM-Arboleda

PROCESO	ASPECTO AMBIENTAL	EFEECTO	IMPACTO	IMPORTANCIA
Extracción o aprovechamiento de la materia prima	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Suelos desnudos	Erodabilidad	ALTA
	Remoción de cobertura vegetal	Deforestación	Alteración del clima y paisaje	ALTA
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Alteración de sistemas de vida y emigración de aves	ALTA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Bajo contenido de materia organica	Pérdida de fertilidad o productividad (macro-micronutrientes) del suelo	MUY ALTA
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Desaparición de biodiversidad	MUY ALTA
	Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Afectación de animales polinizadores y vectores de semillas	ALTA
	Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Desplazamiento de individuos	ALTA
Sancochado	Consumo de recurso energetico	Combustion fosil	Agotamiento de recurso forestal	MUY ALTA
Almacenaje y Venta	Bajas ganancias económicas	Posicionamiento en el mercado en declive	Disminución de ingresos económicos	ALTA
	Baja generación de empleo	Bajos ingresos económicos	Disminución en la calidad de vida	MUY ALTA

17.3 Impactos con mayor índice de Calificación Ambiental Matriz Conesa

Los impactos con mayor índice de calificación ambiental de la matriz Conesa se sustrayeron en la figura 22, como se muestra a continuación:

Figura 22

Impactos de Mayor Relevancia Matriz Conesa

ASPECTO AMBIENTAL		EFEECTO	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPORTANCIA	SIGNIFICADO
Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Suelos desnudos	Erodabilidad	-	8	8	4	8	6	4	4	4	2	4	76	CRÍTICO	
Remoción de cobertura vegetal	Deforestación	Alteración del clima y paisaje	-	8	8	4	8	5	4	4	4	2	4	75	SEVERO	
Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Alteración sistemas de vida y emigración de aves	-	8	8	2	6	6	4	4	4	2	8	76	CRÍTICO	
Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Aceleración de procesos erosivos	Erosión del suelo por lluvias	-	6	5	2	6	5	2	3	2	1	5	54	SEVERO	
Remoción de cobertura vegetal	Aceleración de procesos erosivos	Desprendimientos de tierra	-	6	4	2	5	4	4	3	2	2	4	52	SEVERO	
Deterioro de la capa vegetal o cobertura vegetal	Bajo contenido de materia organica	Pérdida de fertilidad o productividad (macro-micronutrientes) del suelo	-	10	8	4	8	7	2	4	4	2	8	85	CRÍTICO	
Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Alteración de la forma de vida predominante y de la composición florística	-	12	8	4	8	7	1	3	4	2	8	89	CRÍTICO	
Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Desaparición de biodiversidad	-	7	6	2	8	6	4	3	3	4	8	71	SEVERO	
Remoción de cobertura vegetal	Pérdida de hábitat	Afectación de animales polinizadores y vectores de semillas	-	6	6	3	5	4	4	3	3	2	6	60	SEVERO	
Consumo de recurso energetico	Combustion fosil	Agotamiento de recurso forestal	-	8	7	4	5	5	5	4	4	4	4	73	SEVERO	
Generación de empleo	Incremento de ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida	+	8	6	4	3	2	4	3	4	5	4	65	SEVERO	
Generación de empleo	Incremento de ingresos económicos	Mejora en la calidad de vida	+	6	6	4	5	2	4	3	4	5	6	63	SEVERO	
Uso de fibras naturales o sintéticas	Innovacion del producto artesanal	Aumento de ingresos económicos	+	6	6	4	5	2	2	3	3	4	7	60	SEVERO	
Bajas ganancias económicas	Posicionamiento en el mercado en declive	Disminución de ingresos económicos	+	6	6	4	3	2	3	3	2	4	9	60	SEVERO	
Baja generación de empleo	Bajos ingresos económicos	Disminución en la calidad de vida	+	6	6	4	4	2	2	3	3	4	10	62	SEVERO	

17.4 Análisis de resultados

Tomando en consideración los impactos identificados se pudo establecer que de los procesos llevados a cabo para la obtención del producto final (Sombrero de tapia pisada), el que genera mayores impactos sobre el medio ambiente es la extracción o aprovechamiento de la materia prima; pues es evidente la desaparición de la palma *Prestoea acuminata* en el municipio de Gachantivá y el cambio de los sistemas de vida y alteración del paisaje (erodabilidad).

También es importante denotar el consumo de recurso forestal además de la materia prima principal, en el proceso de sancochado. Pues, en este paso es indispensable para los artesanos hacer uso y aprovechamiento de reserva maderable suficiente para mantener la cocción de la materia prima recolectada. Aumentando la deforestación de zonas boscosas del municipio y contribuyendo al cambio climático y contaminación atmosférica debido a la emisión de gases de efecto invernadero.

Por último también resulta importante considerar los impactos a nivel económico y cultural del grupo de artesanos, pues al no poder obtener la materia prima para la producción manual de sombreros, se disminuyen las ganancias y ventas, no hay posibilidad de generar empleo, el posicionamiento en el mercado turístico-artesanal disminuye, y por ende la calidad de vida de los artesanos desmejora.

Debido a que la especie es susceptible a condiciones climáticas variables, se hace necesario tomar acciones frente a este aprovechamiento siendo posible en primera instancia el manejo sostenible de semillas.

17.5 Resultados según objetivos

OBJETIVO 1: Analizar la situación ambiental actual de la cadena de valor de artesanías en la elaboración de sombreros de Palmicho.

RESULTADO 1: Se logró analizar el estado actual del oficio artesanal a nivel local e identificar las problemáticas ambientales a las que se encuentran expuestos el grupo de artesanos. (Ver apartado número 15. *Estado actual del oficio artesanal*).

OBJETIVO 2: Evaluar el impacto ambiental ocasionado por la forma convencional de aprovechamiento de la materia prima en la elaboración de sombreros de Palmicho.

RESULTADO 2: La evaluación ambiental se realizó por medio de las matrices EPM – Arboleda y Conesa simplificada, cuantificando y calificando los aspectos e impactos ambientales hallados en el proceso de elaboración del sombrero palmicho. (Ver apartados 17.1, 17.2, 17.3 y 17.4 y anexos en excel)

OBJETIVO 3: Plantear alternativas de solución para una producción sostenible con el medio ambiente.

RESULTADO 3: Se plantearon alternativas de solución para cada uno de los impactos relevantes encontrados en la evaluación ambiental (Ver apartado 17.6).

17.6 Acciones de mejora o alternativas de solución

Frente a los impactos anteriormente identificados se proponen algunas estrategias o alternativas de solución, las cuales podrán referirse a modificaciones en la cadena

productiva, como el material principal de consumo, siendo posible el manejo sostenible de la palma y manteniendo la tradición cultural.

Dichas alternativas propuestas están enfocadas ya sean en la prevención, mitigación, control o compensación del impacto y una producción sostenible con el medio ambiente.

Tabla8

Acciones de Mejora o Alternativas de Solución

Item	Medidas de Prevención	Medidas de Control	Medidas de Mitigación
<p>-Remoción de Cobertura Vegetal - Perdida de fertilidad y productividad del suelo -Alteración de la forma de vida predominante y de la composición florística -Alteración de Clima y Emigración de Aves -Desprendimientos de tierra -Erodabilidad -Consumo de recurso forestal</p>	<p>- Restauración de zonas boscosas del municipio.</p> <p>- Colecta y preservación de semillas de Prestoea Acuminata y otras especies nativas</p> <p>- Técnicas de propagación y manejo de semillas de Prestoea acuminata.</p> <p>- Transplante de plántulas de palma Prestoea a condiciones de vivero.</p> <p>-Siembra de especies nativas idóneas</p>	<p>- Desarrollo e implementación de Sistemas agroforestales.</p> <p>-Identificación de especies nativas aptas para la región.</p> <p>-Solicitud de permisos de aprovechamiento forestal a la autoridad ambiental competente.</p>	<p>- Reemplazar el uso de palmicho (materia prima) en la producción del sombrero por otro material vegetal similar o fibra de fácil acceso.</p> <p>-Programa de Reforestación.</p> <p>-Compensación Forestal.</p> <p>-Mantenimiento de Áreas con Cobertura Forestal.</p>

		Diseño e	
--Afectación en la Salud	Capacitar al grupo de artesanos en el	implementación de un PMA del proceso	
-Impacto al Agua, Suelo y Paisaje.	Conocimiento de las Normas Ambientales a	de producción de sombreros .	Implementación de
-Contaminación Visual ó Paisajística.	cerca del aprovechamiento de	Identificar los sitios	sistemas de biodigestion
-Contaminación Agua y Suelo.	especies forestales o en peligro de extinción.	de Derrame de lixiviados químicos.	Realizar Compostaje con los Residuos
-Contaminación Atmosférica, Paisajística y Riesgo para la Salud	Promover la producción limpia y el uso de	Identificación de Cuerpos de Agua	Orgánicos de la materia prima sobrante del
-Pérdida de Fertilidad de Suelo.	colorantes o tintes naturales u orgánicos.	aledaños susceptibles a la contaminación	proceso de producción .

Investigaciones a continuar:

1. Estudio de germinación, almacenamiento de semillas y manejo de plantas en vivero específicamente de la especie silvestre *Prestoea Acuminata* del departamento de Boyacá.
2. Análisis del comportamiento de las especies vegetales y animales que dependen directamente de la especie explotada.

18. Discusión

Para esta revisión ambiental la literatura encontrada acerca de implementación de SGA, RAI o planes de manejo ambiental enfocados especialmente en productos artesanales a base de palmicho o palmiche, fueron escasos.

En algunos casos se evidencio que los estudios como (Vergara, 2017), (Gutierrez & Penagos, 2016), (Perez & Quintero, 2007) y (Artesanias de Colombia S.A, 1997) son estudios enfocados en productos artesanales colombianos con viabilidad económica y financiera pero sin análisis ambiental.

De la misma manera la materia prima de cada estudio está orientada hacia fibras naturales conocidas y mayormente usadas como la caña de flecha, iraca, Werrengue y el fique. Con productos sobresalientes como el sombrero vueltiao, el sombrero de iraca, las pulseras de werrengue, y los bolsos de fique. La información acerca del palmiche como material en la elaboración de sombreros de “tapia pisada” no había sido analizada a nivel financiero o ambiental en los últimos años, y las pocas investigaciones específicas sobre esta palma y su producto no se encuentran a disposición del público.

Por otro lado, se encontraron estudios como el de (Valdivié & Castro, 2010), en el cual indican que en Cuba, el palmiche era destinado para la producción de alimento animal más que para el uso en creaciones artesanales y su importancia radicaba en que la palma es una fuente de energía económica y nutritiva. Y refieren que la fertilidad y humedad del suelo incide en la germinación del palmiche, y sirve de hábitat para la fauna natural y migratoria.

Es por esto que el trabajo realizado en la RAI es innovador y su enfoque en particular se basa en el análisis ambiental del oficio artesanal, la percepción de los artesanos frente al deterioro o detrimento de los recursos naturales por dicha actividad y alternativas de solución sostenibles frente a la situación ambiental encontrada.

Ahora bien, aunque el grupo de plantas con mayor diversidad es la familia de las palmas, la fibra natural obtenida de la *P. Acuminata* usada por los artesanos gachantivenses se encuentra en vía de extinción, atribuyéndose a factores como el manejo inadecuado de aprovechamiento, el desconocimiento de su dinámica poblacional, su fenología y biología reproductiva y la desinformación sobre la normativa ambiental, son muy vagas las acciones que se han tomado para evitar la presión ecosistémica y la desaparición del palmiche a nivel regional (Boyacá).

El estudio de (Trimiño, 2013), advierte que “aunque de las 240 especies de palmas silvestres que crecen en Colombia, más de 20 proveen productos que se comercializan en mayor o menor escala, y son fuente importante de ingresos para las comunidades locales o habitantes de zonas rurales. En la mayoría de los casos el aprovechamiento de estas palmas se hace sin un manejo adecuado y sin conocimiento cabal de la biología de las especies, y no garantizan la sostenibilidad del extractivismo a largo plazo conduciendo a la desaparición total especies.”

En vista de esto, (MinCultura, 2020), ha establecido un nuevo marco regulatorio para el sector artesanal denominada Ley de oficios culturales, la cual fortalece a nivel social y político el desarrollo productivo sostenible y define la importancia en el aprendizaje de habilidades y destrezas heredadas de industrias culturales, creativas y de patrimonio ancestral como técnicas de calidad y bajo impacto ambiental. Realizando énfasis en que la

producción de estos bienes y servicios no solo mantienen viva la tradición cultural regional sino también la conexión entre la naturaleza y el territorio.

Según, (Villalba, 2021), Ministra de Comercio, Industria y Turismo, destaca que “el reconocimiento del oficio que realiza el gremio de artesanos, genera interés en las instituciones para apoyar la educación, formación y certificación de sus conocimientos”. Y debido a esto, se brinda fortalecimiento en la creación de herramientas de apoyo como: el registro único de artesanos de Colombia, la red de pueblos artesanales y de oficios y el Consejo para el desarrollo artesanal”, alternativas que buscan ser la solución hacia la legalización y certificación de productos con sello verdes o con intención de ser productos ecológicos.

Si se logra motivar al sector artesanal, en la implementación de SGA dentro de sus procesos comenzando con la RAI, el panorama ambiental y legal que se vive junto con la innovación modernista y ecologista de esta década, sería diferente. Los análisis de aspectos e impactos ambientales permiten reconocer los daños ambientales a los recursos naturales y replantear nuevas formas de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos que ofrece la naturaleza de manera sostenible y sustentable.

Además, el hecho de contar con una etiqueta de tipo ambiental en un producto artesanal, aumentara ganancias ambientales y económicas, pues generara en el cliente o consumidor comprensión en el costo del producto y estimara el trabajo y labor de cada artesano comprometido con la protección y cuidado del medio ambiente, las cuales son estrategias del mercado actual.

Conclusiones

Es de suma importancia para el gremio artesanal mantenerse informados sobre las actualizaciones, modificaciones o nuevas normas ambientales vigentes que aplican a su oficio y de esta manera abordar acciones sostenibles que pueden realizar desde el aprovechamiento forestal y las medidas de protección y conservación de zonas consideradas como áreas de especial importancia ecológica, evitando que incurran en delitos ambientales e infrinjan la ley.

CONCLUSION DEL OBJETIVO GENERAL:

Se reconoce la necesidad de formalizar dentro de la estructura organizacional de ADEL Los dinosaurios, las acciones y pasos que aseguran los compromisos ambientales propuestos en sus objetivos y la eficiencia de sus procesos aplicando los estándares internacionales y nacionales como la norma NTC ISO 14001:2015 y la GTC-93.

- **CONCLUSION OBJ 1:** *Actualmente este oficio artesanal se puede considerar como una actividad ilícita mientras esté relacionado con el abastecimiento de fibra en zonas de protección especial y en estado crítico de extinción. La o los artesanos que sigan realizando dicho oficio están expuestos a acarrear procesos sancionatorios teniendo en cuenta la Ley 599 de 2000 del código penal **TÍTULO XI. DE LOS DELITOS CONTRA LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE***

- **CONCLUSIÓN OBJ. 2:** *Se identificaron y evaluaron 24 impactos ambientales de acuerdo a las matrices de Conesa y EPM –Arboleda, y los más relevantes dentro del proceso de elaboración del sombrero fueron: pérdida de fertilidad y/o productividad del suelo, alteración de sistemas o formas de vida predominante y desaparición de biodiversidad en santuarios de fauna y flora, desaparición de zonas con cobertura vegetal, afectación a polinizadores y vectores de semillas.*
- **CONCLUSIÓN OBJ.3:** *Para una producción sostenible con el medio ambiente y de acuerdo a los impactos relevantes presentados se recomienda reemplazar el palmicho por otra fibra vegetal de fácil acceso como una medida de mitigación frente al estado crítico de extinción de la planta y recomendaciones como el uso de tintes y colorantes naturales, la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles, programas compensación, restauración y mantenimiento de zonas con cobertura vegetal, el desarrollo de técnicas de propagación de semillas de *P. acuminata* y la obtención de permisos ambientales.*

19. Recomendaciones

- Se considera que hace falta mayor documentación de tipo sociocultural y ambiental en especial investigaciones enfocadas a la conservación de esta especie de palma de interés e investigaciones o estudios de tipo participativo con la comunidad aledaña al área de influencia.

- Una alternativa viable y ecológicamente sustentable es la implementación de sistemas agroforestales, debido a que la producción de mora en el municipio es la principal actividad económica y la principal razón de la extensión agrícola y daño forestal, la

integración de árboles y cultivos en una misma unidad mejorará la productividad de las tierras, asegurará los procesos de formación de suelo y ciclos de nutrientes de las zonas susceptibles a la erosión y desertificación, recuperación de la cubierta nativa, protección física del suelo, efectos sobre el microclima, etc.

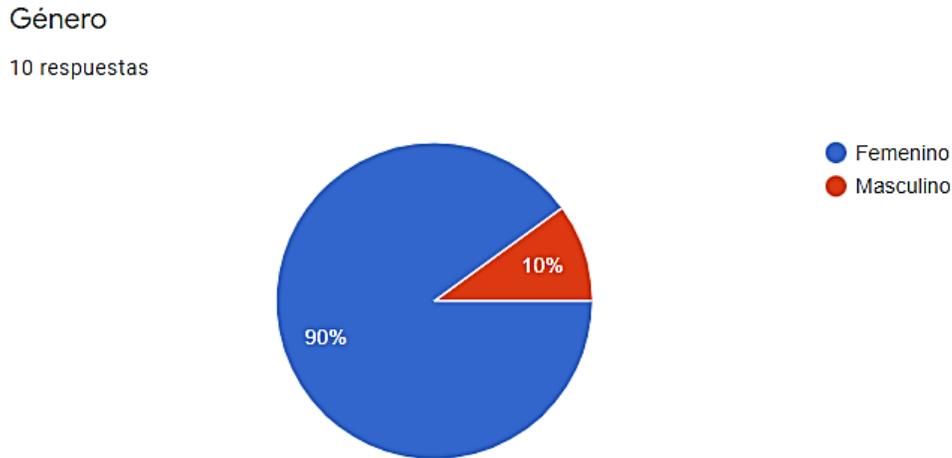
- Se recomienda a la organización seguir trabajando en el área ambiental específicamente en el diseño e implementación del SGA el cual sigue la normatividad ISO 14001:2015 para cumplir los estándares establecidos por los entes certificadores y reguladores de medio ambiente y así alcanzar la certificación de sello ambiental y denominación de origen del producto artesanal.

20. Anexos

20.1 Encuestas

Figura 23

Clasificación por género de los artesanos encuestados



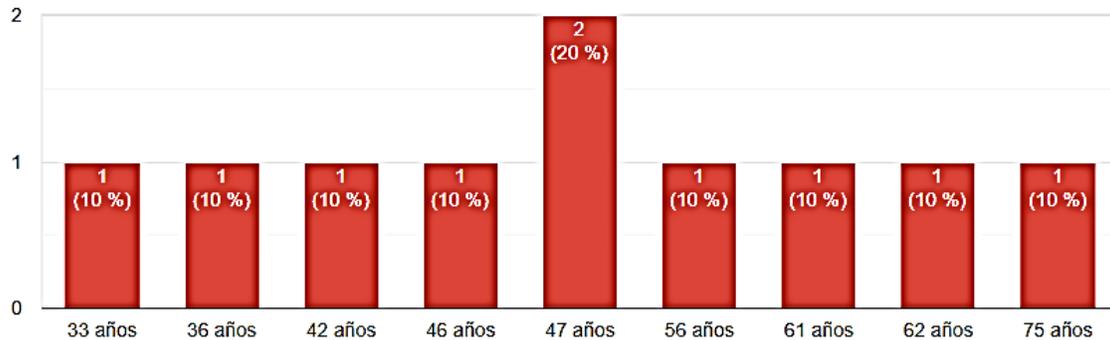
De los 10 artesanos encuestados el 90% pertenecen al género femenino. Es decir que por cada 9 mujeres dedicadas al oficio artesanal existe 1 un hombre que trabaja también en dicho oficio. Se considera que la artesanía es una actividad predominantemente femenina. Resaltando principalmente que esta diferencia de géneros se asocia también con factores tradicionales y psicoculturales; En el departamento de Boyacá aun es notable la ideología del machismo, por un lado, las labores duras que requieren de esfuerzo la realizan los hombres y labores como la tejeduría son empleados por las mujeres en sus hogares.

Figura 24

Distribución etaria de los artesanos encuestados

Edad

10 respuestas



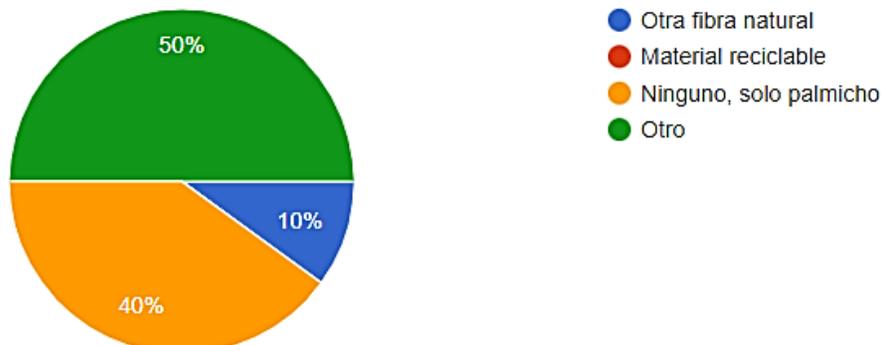
La edad de la población encuestada se encuentra dentro de un rango de 33 años (siendo esta la menor edad) y 75 años la edad máxima. El 70% de las personas que se dedican a este oficio artesanal tienen más de 45 años y el 30% restante son menores a 42 años.

Figura 25

Tipo de materiales de origen natural utilizados en el oficio artesanal

1. Además del palmicho, ¿Qué otro material utiliza para sus artesanías?

10 respuestas



De las 10 respuestas obtenidas, el 40% respondió que utiliza únicamente palmicho para elaborar sus artesanías; un 10% es decir 1 una persona respondió que utiliza una

segunda fibra natural diferente al palmicho como lo es el fique y el 50% restante respondió que utilizan tres materiales del cual pueden disponer en caso de que uno u otro no se tenga, y son: la cabuya, el cañamo y el fique.

Si en la pregunta 1 seleccionaste la opción "Otro", responde ¿Cuál? o ¿Cuales?

6 respuestas

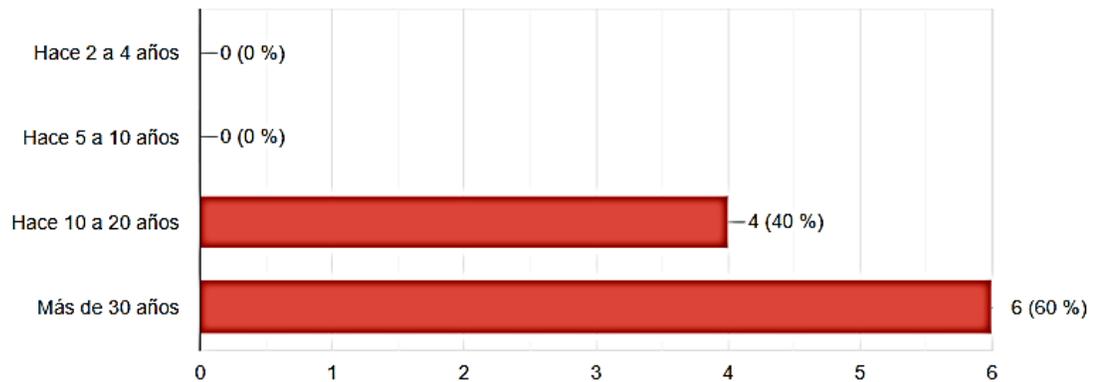
Fique, cabuya, bareja de palmicho
Fique
Cabuya y cañamo
Fique y cabuya
cabuya
fique

Figura 26

Tiempo en el oficio artesanal

2. ¿Hace cuánto empezó a elaborar artesanías a base de palmicho?

10 respuestas



El 40% de los encuestados respondió que inicio su trabajo de artesanías a base de palmicho hace aproximadamente 10 a 20 años; mientras que el 60% respondió que lleva más

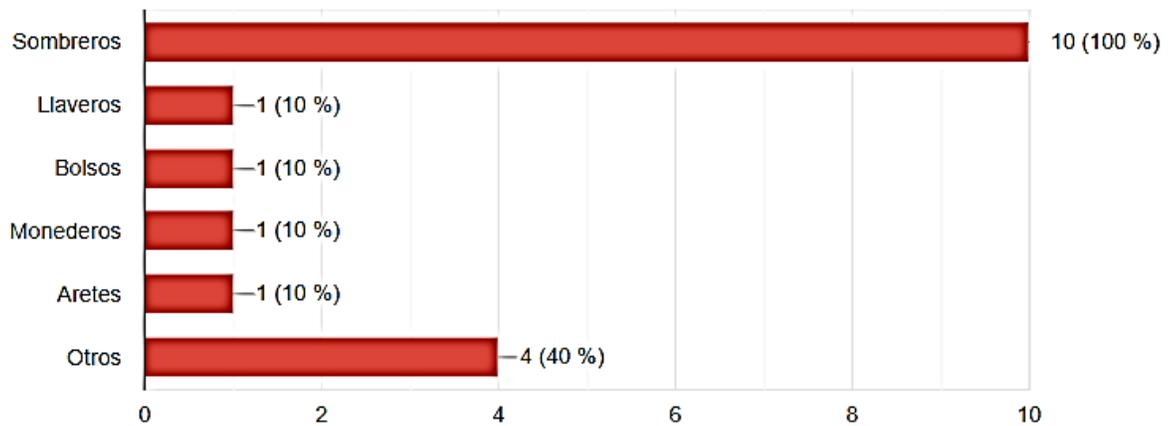
de 3 décadas elaborando artesanías con este material. Se infiere que dentro del 60% se encuentran adultos mayores a 47 años quienes tienen mayor experiencia en el proceso de tejeduría con palmicho. Esto también indica una tendencia al no relevo generacional.

Figura 27

Productos elaborados a partir de Palmiche

3. ¿Qué productos elabora?

10 respuestas



El 100% de los artesanos indicó que su principal y esencial artesanía es el sombrero de tapia pisada, la artesanía con mayor valor económico, cultural y ancestral.

Desde otra perspectiva, la innovación los llevo a elaborar diferentes piezas como llaveros, bolsos, monederos y aretes para complementar su oferta artesanal. El 40% de ellos respondió que además elaboraban otro tipo de artesanías como joyeros, canastas para huevos e individuales para la cocina.

Si en la pregunta 3 seleccionaste la opción "Otro" responde ¿Cuál o cuales?

4 respuestas

- Canastos para huevos, individuales de cocina.
- Joyereros
- Individuales, canastas
- Canastos para huevos

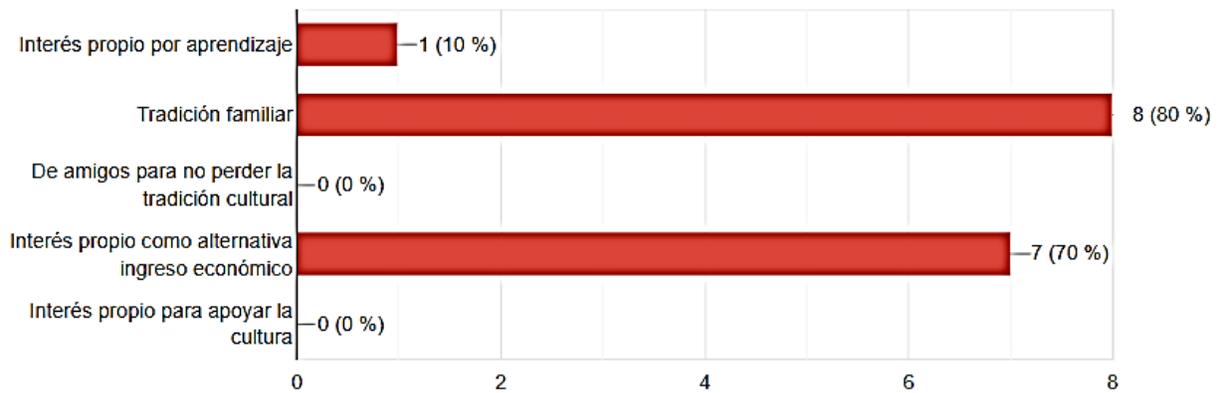
Figura 28

Interés por el oficio artesanal

4. ¿De quién o quiénes viene el interés por este tipo de artesanía?



10 respuestas



En esta pregunta de múltiples respuestas, el grupo de artesanos seleccionó en un 80% que el interés por elaborar este tipo de artesanías fue debido a la influencia y tradición familiar. Además de considerar en un 70% que el interés también fue y es tener una alternativa de ingreso económico. Tan solo 1 uno de ellos inicio a elaborar artesanías como interés propio y por aprender la técnica manual del emblemático sombrero de tapia pisada.

Figura 29

Lugar de aprendizaje del oficio artesanal

5. ¿Dónde aprendió a elaborar el sombrero de tapia pisada?

10 respuestas



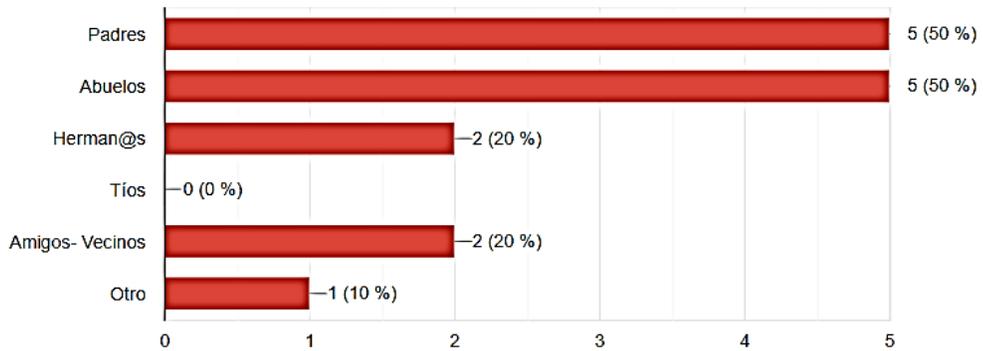
El 90% de los artesanos aprendió a elaborar el sombrero de tapia pisada en sus hogares (Municipio de Gachantiva) desde niños y tan solo una persona aprendió en la casa de un amigo cercano.

Figura 30

Forma de aprendizaje del oficio artesanal -tradicional

6. ¿De quién aprendió?

10 respuestas



Se evidencia que el 50% de los artesanos coincidió en que el aprendizaje del proceso de elaboración del sombrero de tapia pisada fue principalmente dado por sus abuelos y padres.

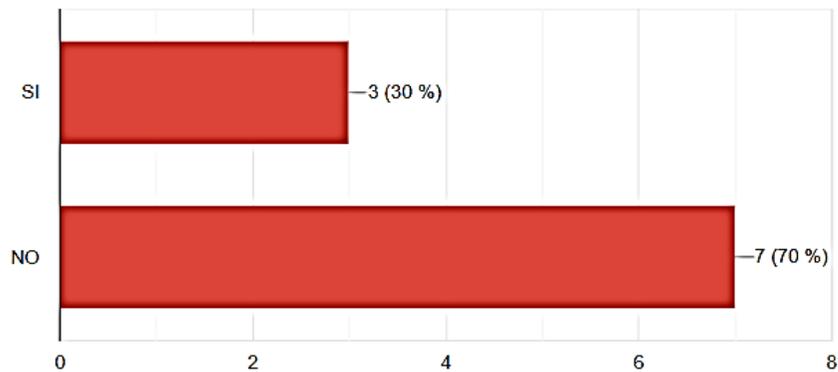
Un 20% respondió que el aprendizaje de dicho trabajo fue enseñado por sus hermano-as. Otro 20% admitió que aprendieron “viendo y haciendo” de sus amigos y vecinos; y el 10% restante indicó que el aprendizaje de esta técnica manual fue gracias a su esposa.

Figura 31

Asociatividad

7. ¿Hace parte de alguna organización de artesanos?

10 respuestas



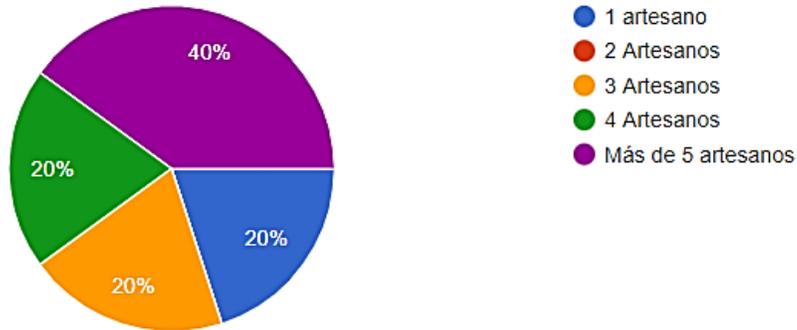
De los 10 adultos encuestados 7 de ellos no hacen parte de ninguna organización de artesanos. Las demás personas, es decir un total de 3 adultos hacen parte de la organización ADEL Los Dinosaurios como aliados estratégicos en la cadena de valor de industrias culturales.

Figura 32

Identificación número de artesanos auto reconocidos

8. ¿Cuántos artesanos que elaboren sombreros de palmicho conoce ?

10 respuestas



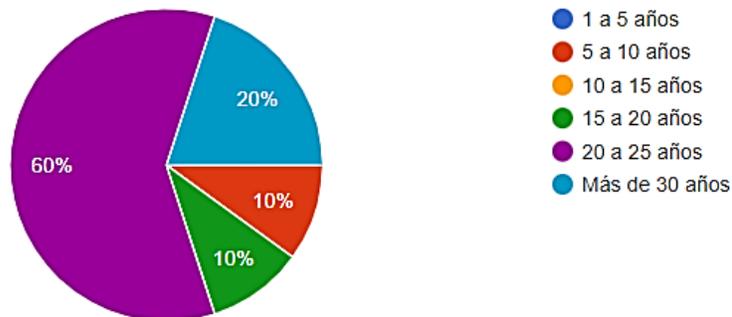
El 60% respondió que conoce de 4 a más de 5 artesanos que elaboran las mismas artesanías a base de palmicho en el municipio. Un 20% distingue a solo 1 artesano. Y el otro 20% se relaciona y/o conoce a 3 artesanos.

Figura 33

Identificación de tiempo dedicado al oficio

¿Desde hace cuánto aproximadamente sabe usted que producen los sombreros?

10 respuestas



Un 60% de los artesanos indicó que la producción de sombreros en el municipio se realiza aproximadamente hace 20-25 años. En proporciones de 10% consideran que hace 15 a 20 años se inició la oferta y demanda de este tipo de productos. El otro 10% selecciono que hace 5 a 10 años máximo conocen de la venta de sombreros de palmicho y un 20% registró

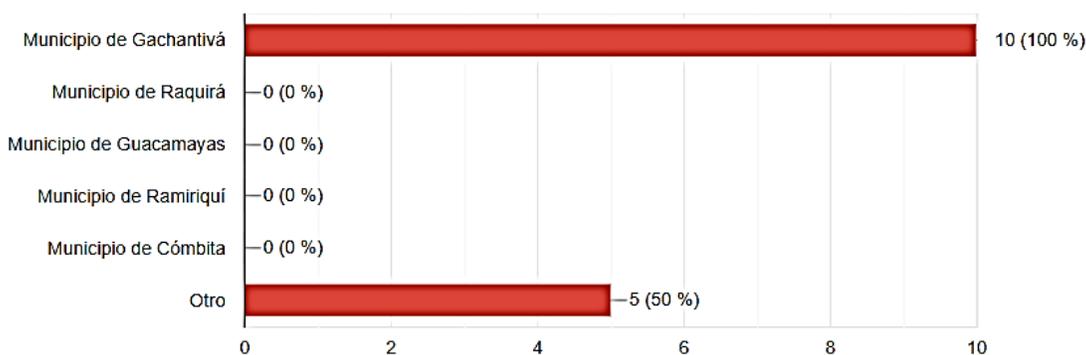
que la producción de sombreros de tapia pisada se realiza hace más de 30 años en el municipio de Gachantiva y sus alrededores.

Figura 34

Identificación de lugares históricos en la elaboración de artesanías a base de palmicho

¿Cuáles son las zonas (municipios/veredas) en Boyacá donde históricamente se elaboran sombreros y artesanías de palmicho?

10 respuestas



Si en la pregunta anterior seleccionaste la opción "Otro" responde: ¿Cuál o cuáles?

5 respuestas

- Arcabuco en Puente Togui y La cumbre en Moniquirá es donde se consigue palmicho
- Moniquirá y Arcabuco
- Villa de Leyva
- Arcabuco en Puente Togui y La cumbre en Moniquira es donde se consigue palmicho.
- arcabuco

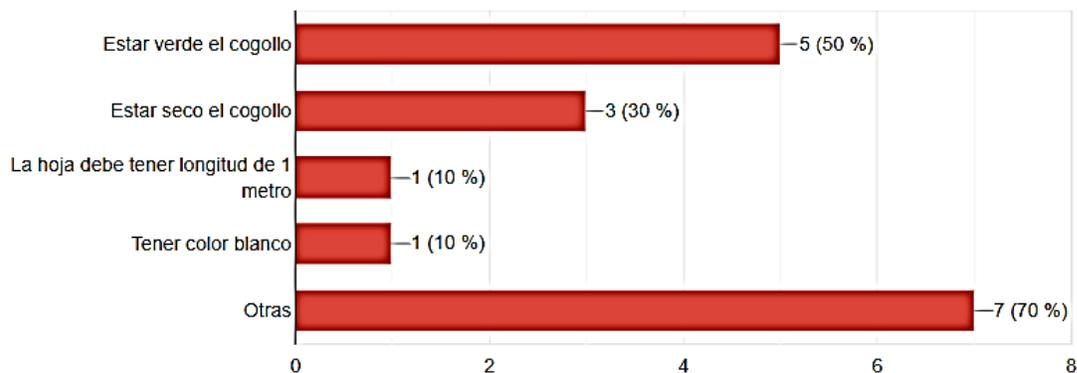
5 de 10 artesanos indicó que otro municipio del cual tienen conocimiento que se venden o ofertan los sombreros de palmicho es entre ellos: Arcabuco, Villa de Leyva y Moniquirá (Municipio aledaños a Gachantiva que tienen mayor afluencia de turistas).

Figura 35

Características físicas de la materia prima en la zona de aprovechamiento

10. ¿Qué características debe tener o cumplir el palmicho para ser empleado en la producción de sombreros y artesanías?

10 respuestas



Si en la anterior pregunta seleccionaste la opción "Otro" responde: ¿Cuál o cuáles?

Copiar gráfico

7 respuestas

Para escoger el palmicho en la zona, la mata tiene que estar cerrada en una bara. Si esta abierta ya no sirve para trabajar. Al cortarla uno la golpea y ella abre las hojitas

Lo mas importante es que la palma no debe estar abierta, debe estar redondita

Antes de qué nosotros vamos a cortarla, cogemos la palmita mas gruesa pero verde y ya uno la trae a lavar y la sancocha aquí y la pone a secar, y ya se pone a hacer el proceso de la plancha.
La hoja debe estar como ver una palmita de ramo

Lo mas largo y maduro o seco que se encuentre el palmicho es mejor para la crineja

Tiene que estar grande, abultada pero cerrada. La planta se parece al ramo y si está abierta ya no sirve. Cuando la cortamos sus hojas son verdes

La palma debe estar cerrada y abultada. Esto quiere decir que esta lista para abrir y llena de hojas.

Un sombrero entre mas blanco sea es mas bonito y natural

Se concluye que el paso primordial para seleccionar la materia prima es tener en cuenta características visibles como observar que la palma silvestre se encuentre redonda, cerrada, de color verde y que sus hojas tengan una longitud de mínimo 1 metro.

Figura 36

Identificación de lugares o zonas de aprovechamiento

11. ¿De dónde obtiene la materia prima (palmicho)?

10 respuestas



Si en la anterior pregunta seleccionaste la opción "Otro", indique: ¿Dónde?

1 respuesta

Un intermediario me vende los metros de palmicho, los entrega listos (sancochados) para tejer. Se consigue los días de mercado en Villa de Leyva

El 80% de los artesanos indicaron que obtienen la materia prima de una reserva natural protegida por Corpoboyacá. Un 10% la obtiene de un bosque aledaño al municipio y el otro 10% obtiene la materia prima por medio de un intermediario que la expende en el mercado.

Figura 37

Recolección de materia prima

12. ¿Cada cuánto recoge materia prima?

10 respuestas

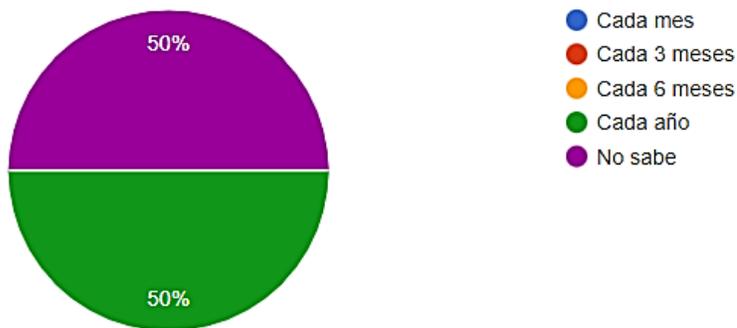


Figura 38

Cantidad de materia prima usada para la elaboración del sombrero

13. ¿Qué cantidad o volumen de materia prima utiliza para su producción mensual o anual? (metros, kilos, libras*)

10 respuestas

Minimo 20 libras al mes	13 -20 sombreros
400 metros en el mes	7-8 sombreros
18 libras	13-20 sombreros
6 libras mensuales	5-6 sombreros
1 libra o libra y media	1 sombrero
60 libras anual	5 sombreros
6 libras mensual	5-6 sombreros
12 libras anual	1 sombrero
10 lb anual	1 sombrero cada dos

Dependiendo el estilo y las terminaciones del sombrero, para una unidad se consume entre 1 libra o 1,5 libras. El 20% de los artesanos, es decir (2) son quienes consumen mayor cantidad de fibra de palmicho entre de 18 - 20 libras mensualmente; de esto se infiere que producen entre 13 a 20 sombreros al mes, son quienes generan mayor oferta en el mercado artesanal y se consideran artesanos con producción masiva.

Por otro lado el artesano que consume 60 libras anuales es porque durante un mes puede elaborar hasta 5 sombreros con esa cantidad de fibra.

De la misma manera, cabe resaltar que la cantidad en metros de palmicho consumido para un sombrero es de mínimo 50 metros, teniendo en cuenta esto, el artesano que consume 400 metros mensuales elabora aproximadamente 8 sombreros y su oferta al mercado también se considera media.

El menor productor de sombreros solo elabora un sombrero por mes consumiendo una libra o libra y media de palmicho. Su oferta al mercado artesanal es baja.

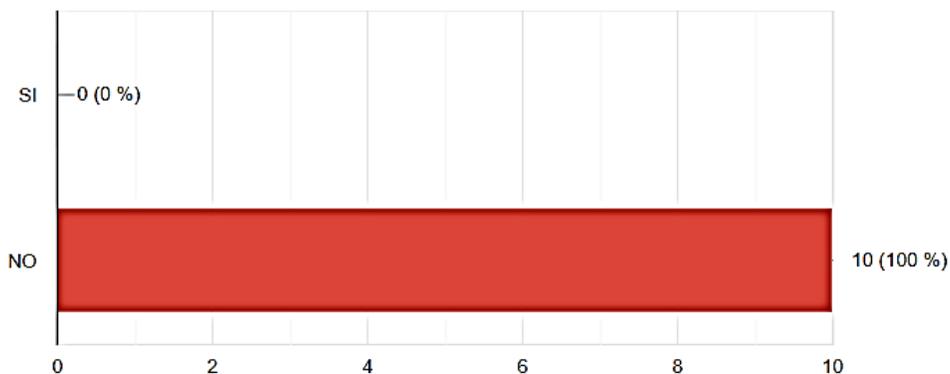
Se concluye entonces que existen 2 artesanos con producción alta y continua de sombreros entre 13 y 20 sombreros al mes; 1 artesano que elabora entre 7-8 sombreros al mes con tendencia estable; 3 artesanos con producción media variable de 5 y 6 sombreros por mes, y 2 artesanos que persisten en la elaboración de sombreros con producción baja de una unidad cada dos meses y con tendencia eventual y posible abandono del oficio artesanal.

Figura 39

Identificación de subsistencia de la materia prima (palmicho) en Gachantivá

14. ¿Se encuentra fácilmente el palmicho en la zona?

10 respuestas



El 100% de los artesanos encuestados coinciden en que no encuentran el palmicho en su municipio o cerca de la zona de residencia. El factor consecuente sobre la extinción de la especie *prestoea acuminata* fue provocado por quemadas a zonas de bosque seco y la extensión agrícola en el Municipio de Gachantiva.

Si seleccionó NO* respuesta: ¿Por qué?

9 respuestas

El palmicho antes se daba en Gachantiva el problema fue la extensión de cultivos de mora que es como la principal actividad agropecuaria y económica activa y permanente y también la envidia de las personas que sabían que trabajábamos con esa planta y preferían quemarlas para no dejarnos trabajar. Eso fue lo que pasó y por eso no se consigue cerca.

En la vereda de Jupal no se encuentra. Solo se encuentra en las montañas donde es húmedo. La planta se da en la zona húmeda por los lados de Monquirá y Arcabuco, además no tenemos permiso de cogerla, está protegida y nos pueden sacar multas. Esas palmas se amañan en la Cumbre, en todos los charrascales y lomas porque todos los días les llueve.

Siempre nos ha tocado ir a la zona donde se da en Arcabuco a los bosques aledaños. Y la verdad en Gachantiva dudo que se pueda dar.

Solo se encuentra en arcabuco. En gachantiva no hay zona boscosa donde se de la palma.

Una sola vez fui al bosque para reconocer la planta pero no se encuentra muy fácil aquí.

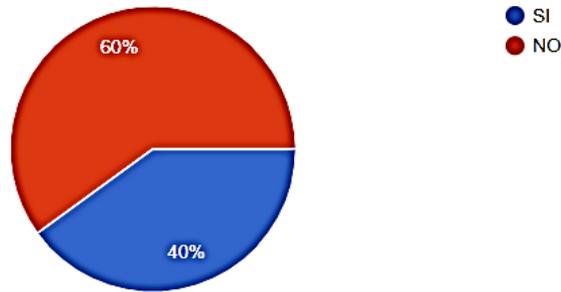
Porque lo han quemado o lo han cortado y no crece. El clima también a cambiado en Gachantiva y esa matica va no se amaña por aquí. Hemos tratado de sembrarla pero es muy difícil

Figura 40

Permanencia de futuras generaciones en el oficio artesanal

15. ¿Alguien en su familia va a continuar con la tradición en la elaboración de productos a base de palmicho?

10 respuestas



Si seleccionó SI* en la pregunta anterior, responda: ¿Quién?

4 respuestas

Mis hijas
Mis dos hijas
Un hijo
Mi hija

El 60% de los artesanos respondió que aunque sus familiares conocen la técnica manual y la importancia cultural de los gachantivenses, es imposible para ellos ver esta actividad como alternativa de trabajo; la tradición familiar en la elaboración del sombrero de tapia pisada no será generacional.

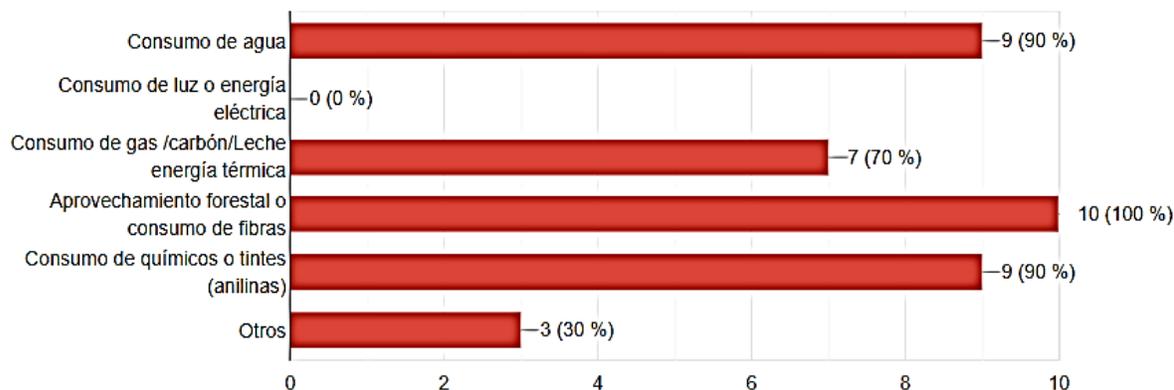
Por otro lado el 40% de los artesanos han influenciado a sus hij-as-os en continuar con la tradición familiar y cultural. Posiblemente serán los precursores de este legado.

Figura 41

Recursos necesarios en la elaboración del sombrero

16. ¿Qué recursos se requieren para la elaboración del sombrero de tapia pisada?

10 respuestas



Si en la pregunta anterior seleccionaste la opción "Otros", responde: ¿Cuál o cuáles?

3 respuestas

Cabuya y pita

Fique y cabuya

Fique, cañamo

El 100% de las personas consideran que el principal recurso para la elaboración del sombrero de tapia pisada es el consumo de fibra y/o aprovechamiento forestal, seguido del consumo de agua y anilinas con porcentajes de (90%). Además 7 artesanos consideran importante el consumo de gas/carbón/energía térmica y 3 de ellos consideran que es necesario el uso de materiales como la cabuya, pita, fique y cañamo.

17. ¿Cuáles son las etapas o proceso de la elaboración del sombrero de tapia pisada? Respuesta abierta. Describa cada paso. Ejemplo: (Paso 2: Ripiado. Con los cogollos previamente blanqueados, se seleccionan y peinan hasta...)

10 respuestas

- a) Paso 1. Seleccionar la palma. Esta no debe estar abierta, debe estar redondida.
- b) Paso 2 Rajarla o cortarla. Tiene que estar como una varita, cerrada y cortarla.
- c) Paso 3 Desvarejarla. De cada varita que sale al desvarejar sale la hojita de palmicho.
- d) Paso 4 Sancochar. Se trae, se pone en una olla dos horas con agua, tiene que estar pendiente porque si la deja mucho tiempo se negrea. Y solita la planta va soltando su color verde hasta quedar clara sin necesidad de agregar algún químico para blanquearla.
- e) Paso 5 Secado. No se puede dejar en secado al aire libre porque el sol también daña el palmicho. Se seca bajo sombra unos 8 o 10 días. A veces cuando seca queda blanca o de color beige.
- f) Paso 6 Sacar la crineja. La crineja son cerdas o cabellos de palmicho que uno mismo tiene que armar e iniciar con el trenzado.
- g) Paso 7. Trenzado.

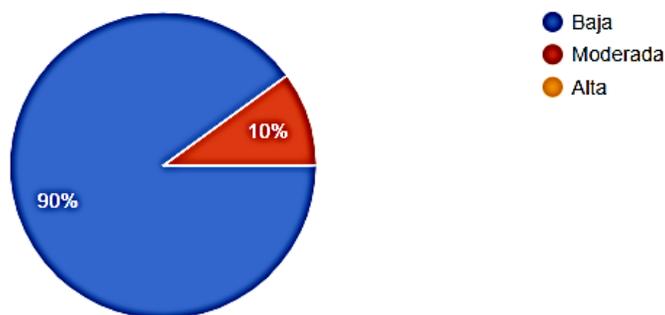
Generalmente el proceso del sombrero de Tapia pisada inicia con la obtención de la palma, pasando por un proceso de cocinado y secado para posteriormente tejer la trenza, dando forma al sombrero con ayuda de fique y cabuya. Con los sobrantes de palmicho se construye un tipo de varilla y esto permite brindar mayor estabilidad al sombrero. De las 10 respuestas obtenidas se concluye que la elaboración del sombrero de tapia pisada tiene mínimo 10 pasos básicos los cuales son: 1. Selección de la palma, 2. Rajado o cortado, 3. Desvarejado, 4. Sancochado, 5. Secado, 6. Armado de la crineja, 7. Tinturado (paso opcional), 8. Trenzado, 9. Cocido y 10. Decorado.

Figura 42

Consideración del impacto ambiental generado por el oficio

18. Cree que la magnitud del impacto ambiental en la elaboración del sombrero es:

10 respuestas



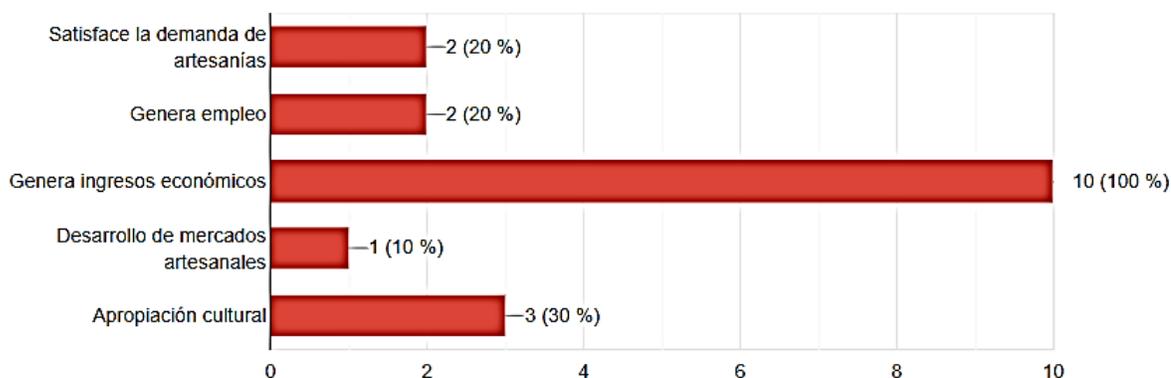
El 90% de los artesanos considera que el proceso de elaboración de sombreros genera un impacto ambiental bajo. El 10%, consideró que puede generar un impacto ambiental moderado.

Figura 43

Consideración del impacto ambiental generado por el oficio

19. ¿Qué impactos positivos reconoce que se genera en la elaboración del sombrero?

10 respuestas



El 100% de las personas están de acuerdo que esta actividad artesanal genera en primer lugar ingresos económicos a sus familias cuando el mercado es estable y continuo. Por otra parte, el 30% de artesanos manifiestan que la producción artesanal genera apropiación y arraigo cultural a sus tradiciones y costumbres.

Respecto a la generación de empleo y satisfacción de demanda de artesanías, del total de 10 artesanos, solo 2, consideran que estos factores impactan positivamente aunque no en gran medida.

En último lugar, el 90% de las personas no consideran que la actividad artesanal influya positivamente en el desarrollo de mercados. Pues inclusive, antes de presentarse la pandemia provocada por el virus SARS COV-2 o Covid-19 el flujo o la interacción entre

oferta y demanda de los productos artesanales era baja. Los artesanos ya experimentaban desafíos como la escasez de recursos naturales (materia prima), económicos y humanos (mano de obra), que no les permitía tener participación ni crecimiento en el mercado.

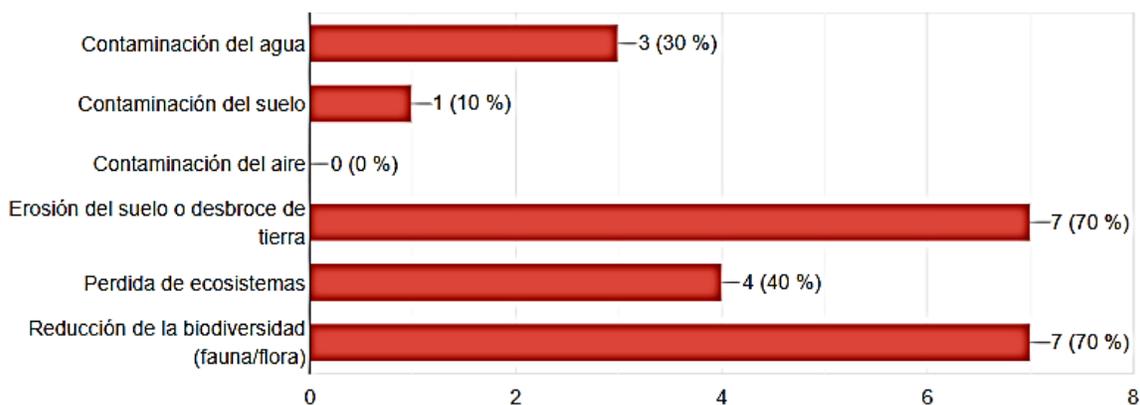
Desde entonces la mayoría de artesanos tuvo que buscar otra alternativa de trabajo en el campo (cultivar productos hortofrutícolas) y aunque su oficio artesanal generaba ingresos económicos no era una rentabilidad fija que les permitiera tener independencia económica. Su disponibilidad en el oficio artesanal menguó y el mercado de sombreros de tapia pisada estaba extinguiéndose.

Figura 44

Impactos ambientales reconocidos

20. ¿Qué impactos negativos reconoce que se genera en la elaboración del sombrero?

10 respuestas



En esta variable de múltiples respuestas, se evidencia que los impactos negativos con mayor consideración son: reducción de biodiversidad (70%), erosión del suelo (70%), pérdida del ecosistema (30%), contaminación del agua (30%), contaminación del suelo

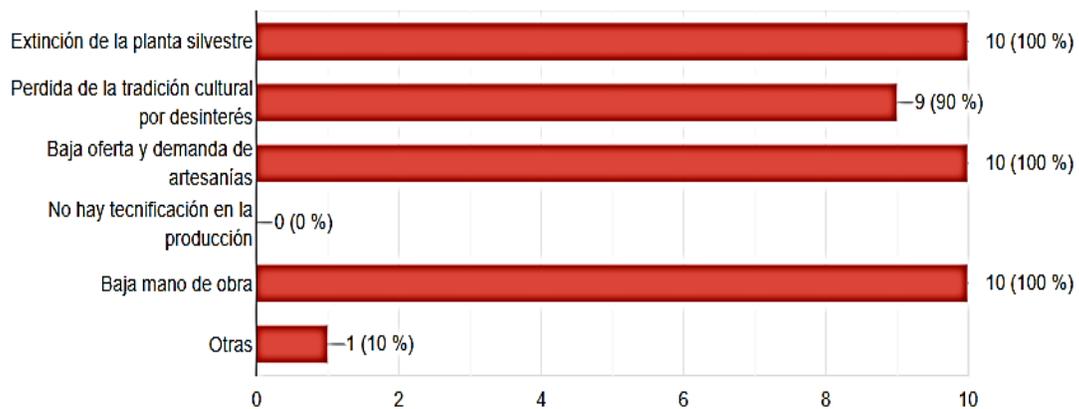
(10%). Cabe señalar que ningún artesano considera que su actividad artesanal genere contaminación atmosférica por tanto su puntuación es 0%.

Figura 45

Riesgos o amenazas enfrentados en la producción de artesanías a base de palmiche.

21. ¿A qué riesgos o amenazas se enfrenta la producción de sombreros de tapia pisada y demás artesanías a base de palmicho?

10 respuestas



Si en la anterior pregunta selecciono la opción "Otro" responde: ¿Cuáles?

1 respuesta

Los jóvenes hoy en día estudian y trabajan en lo que estudian así que para vivir de este trabajo es complicado.

De las respuestas obtenidas se puede inferir que existen 3 riesgos o amenazas a las que actualmente se enfrenta el grupo de artesanos y en las que coincide el 100% de ellos, son: En primer lugar, la extinción de la planta silvestre, en segundo lugar, la baja oferta y demanda de artesanías a base de palmicho, y en tercer lugar la disminución o falta de mano de obra.

Figura 46

Elementos, herramientas o máquinas usadas en la elaboración del sombrero

22. ¿Qué elementos o maquinas se usan en la elaboración del sombrero?

10 respuestas

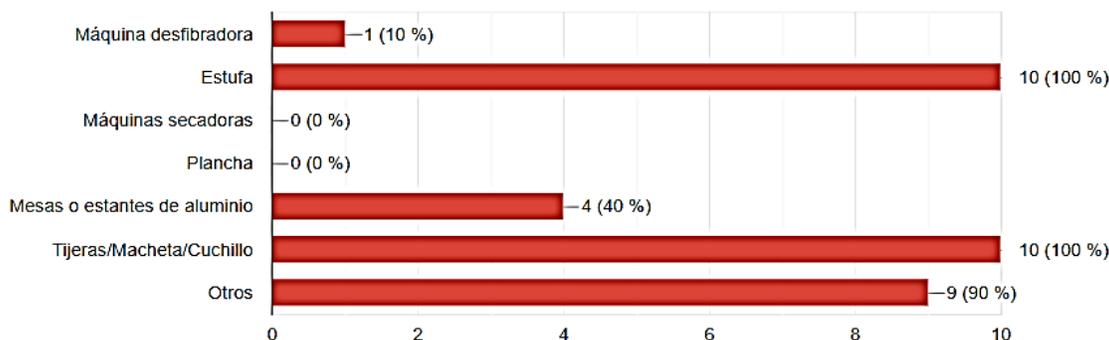
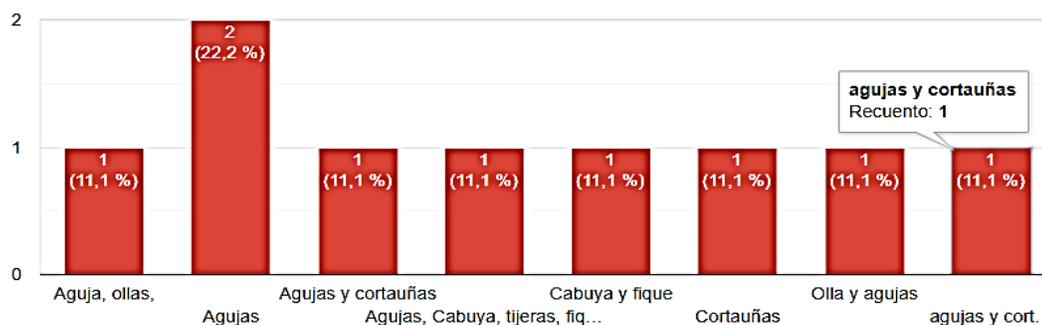


Figura 47

Otros Elementos usados en la elaboración del sombrero

Si seleccionó la opción "Otros" responda: ¿Cuales?

9 respuestas



Con respecto a los tipos de herramientas o elementos que utilizan las personas que se dedican a la elaboración del sombrero de tapia pisada el 90% manifestó que utilizan herramientas simples o manuales, algunas de ellas son: estufa (eléctrica, de leña, a gas, o de aceite), tijeras, cuchillo o macheta, mesas o estantes de aluminio. U otros elementos como: agujas, cortaúñas, y ollas. Es importante señalar, que no sea hace necesario el uso de

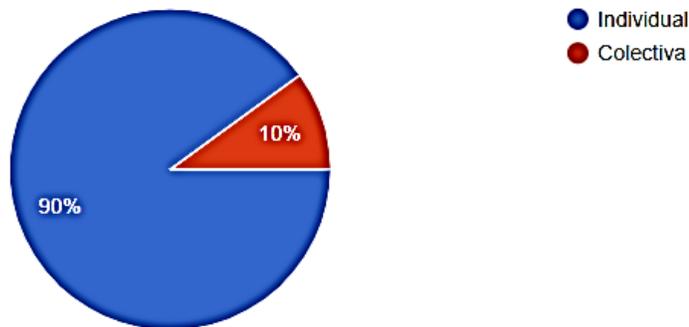
máquinas o elementos tecnificados, pues el proceso de elaboración del sombrero se realiza manualmente.

Figura 48

Tipo de comercialización del producto artesanal

23. ¿La comercialización del sombrero de tapia pisada y demás productos a base de palmicho lo realiza?

10 respuestas



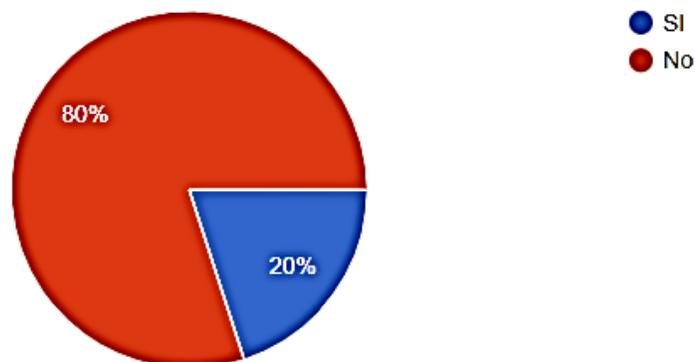
De las 10 personas que se dedican a este oficio, 9 de ellas manifestaron que la mayor parte de sus ventas la realizan de forma directa al consumidor final. Por otra parte, 1 persona realiza la comercialización de sus productos de manera colectiva.

Figura 49

Formación o capacitación en el área artesanal

24. ¿Ha recibido capacitaciones de mejoramiento técnico?

10 respuestas



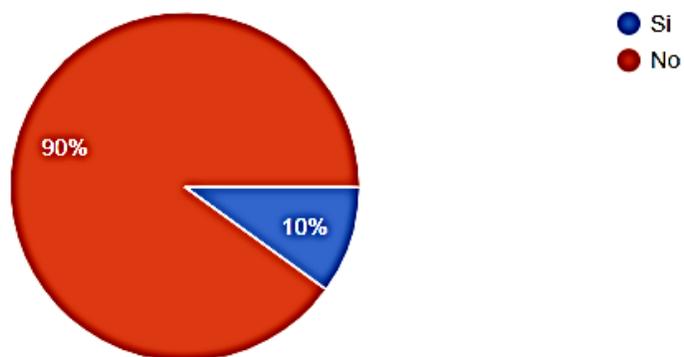
El 80% de los artesanos no ha recibido capacitaciones acerca de mejoramiento técnico, el 20% si lo ha recibido.

Figura 50

Formalización del negocio artesanal

25. ¿Sus productos cuenta con una marca comercial que los identifique?

10 respuestas



El 90% de los artesanos no cuentan con una marca comercial que identifica sus productos. Tan solo una artesana (10%) ha registrado su marca comercial denominada A LEGNA Artesanías, y hasta el día de hoy siguen siendo distinguidos sus productos.

Base de Datos actualizada – Artesanos de palmicho 2021

Caracterización de Artesanos Municipio de Gachantivá

CONFIGURACIÓN

N°	Nombre	Fecha de nacimiento	Género	Número de Contacto	Ubicación/Vereda	Documento de identificación CC	Edad	Horario factible para entrevista	Notas
1	Angel Orlando Merchan Castillo		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	3132776632	Somondoco		56 años	Cualquier día semana	Presencial
2	Alba Herlinda Beltrán	3/05/1963	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	3132776632	Somondoco	39662057	47 años	Cualquier día semana	Presencial
3	Ana Milena Cetina		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	3134633057 - 31429275	Vda. Jupal		42 años	Cualquier día realiza la entrevista por medio digital- envío entrevista al correo	27 de mayo - no contesto Junio Vía telefonica
4	Alba Gladys Castro		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	3112945354	Alcaparro- Arcabuco		62 años		Encuestar mañana 27
5	Marlen Rodriguez		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	3134539966	Vda. Jupal		47 años	Viernes o Sabados	Vía telefonica
6	María Graciela Ruiz		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	3133661123	Vda. Jupal		61 años		Encuesta realizada vía
7	María Pasión Bautista	12/10/1946	Femenino	3213192291	Vda. Jupal	23777295	75 años		Encuesta digital nieta
8	Miriam Cetina		Femenino	3203103149	Vda. Jupal				
9	Liliana Beltrán		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	3132776632	Somondoco		55 años		Entrevista digital
10	Yasmin Dolores Corredor		Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	312 348 0799	Loma de Paja		33 años		Encuesta realizada

AnexoA Base de Datos Información Artesanos Gachantivá, Boyacá.

**RANGOS Y VALORACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN
USADOS PARA PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS**

CRITERIO	RANGO	VALOR
CLASE	Positivo (+)	+1
	Negativo (-)	-1
PRESENCIA	Cierta	1.0
	Muy probable	0.7
	Probable	0.3
	Poco probable	0.1
	No Probable	0.0
DURACIÓN	Muy larga o permanente (D>10 años)	1.0
	Larga (7<D<10 años)	(0.7-1.0)
	Media (4<D<7 años)	(0.4-0.7)
	Corta (1<D<4 años)	(0.1-0.4)
	Muy corta (D<1 año)	(0.0-0.1)
EVOLUCIÓN	Muy rápida (E<1 mes)	(0.8-1.0)
	Rápida (1<E<12 meses)	(0.6-0.8)
	Media (12<E<18 meses)	(0.4-0.6)
	Lenta (18<E<24 años)	(0.2-0.4)
MAGNITUD	Muy lenta (E>24 meses año)	(0.0-0.2)
	Muy alta (Mr>80%)	(0.8-1.0)
	Alta (60%<Mr<80%)	(0.6-0.8)
	Media (40%<Mr<60%)	(0.4-0.6)
	Baja (20<Mr<40%)	(0.2-0.4)
	Muy baja (Mr<20%)	(0.0-0.2)

IMPORTANCIA AMBIENTAL (Ca)

$a = C(P(a \cdot E \cdot M + b \cdot D))$. Donde a y b son constantes de ponderación que para el caso de proyectos hidroeléctricos son iguales 7.0 y 3.0 respectivamente

VALOR DE Ca	IMPORTANCIA
8.0<Ca<10.0	Muy Alta
6.0<Ca<8.0	Alta
4.0<Ca<6.0	Media
2.0<Ca<4.0	Baja
0.0<Ca<2.0	Muy baja

AnexoB Criterios de Ecuación EPM

CRITERIOS		SIGNIFICADO
Signo	positivo(+)/ negativo (-)	Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínima afectación.
Extensión	EX	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la actividad, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8). Cuando el efecto se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondía en función del % de extensión en que se manifiesta
Momento	MO	Alude al tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de cuatro (4). Si es un período de tiempo mayor a cinco años, Largo Plazo (1).
Persistencia	PE	Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deje de actuar sobre el medio.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (o sea mediante la implementación de medidas de manejo ambiental). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de ocho (8). En caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será cuatro (4).
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o indirecto o secundario, cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo)

AnexoC Criterios de Evaluación Método Conesa Simplificado

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
NATURALEZA		INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucción)	
Impacto benéfico	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
SINERGIJA (SI)		ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFEECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o aperiódico o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		IMPORTANCIA (I)	
Recuperable inmediato	1	$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable o compensable	4		
Irrecuperable	8		

AnexoD Rangos para el Cálculo de la Importancia Ambiental según Conesa

ALGORITMO

$$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

IN = Intensidad EX = Extensión
 MO = Momento PE = Persistencia
 RV = Reversibilidad SI = Sinergia
 AC = Acumulación EF = Efecto
 PR = Periodicidad MC = Recuperabilidad

AnexoE Algoritmo Importancia Ambiental

Impacto	Significado	Clasificación
Negativo	Crítico	>-75
	Severo	$-50 < x > 75$
	Moderado	$-25 < x > 50$
	Irrelevante	<-25

AnexoF Calificación de impactos Matriz Conesa

Corporación Agencia de
Desarrollo Económico Local
www.adelboyaca.com



Villa de Leyva, 14 de mayo de 2021

Doctor:
PEDRO ALONSO AGUILLON
Alcalde Municipio de Gachantivá

ASUNTO: Solicitud información y articulación institucional

Respetado Sr Alcalde,

Reciba un cordial saludo, en el marco del convenio interinstitucional entre la Agencia de Desarrollo Económico Local de la Region del Alto Ricaurte en el departamento de Boyacá ADEL Los Dinosaurios y la Universidad Libre Seccional Socorro, la pasante Lina María Pulido Condiza identificada con el documento de identidad N°.1.101.697.526, inscrita a la Facultad de Ingeniería Ambiental, tiene previsto realizar un diagnóstico ambiental inicial según la Guía Técnica Colombiana GTC 93, en la cadena de valor de las artesanías que han sido apoyadas por la Corporación ADEL Los Dinosaurios, enfocándose en el proceso de producción del sombrero de palmicho del municipio de Gachantivá, como un producto representativo e identitario del territorio, con una gran tradición cultural.

El alcance que tendrá la intervención de la pasante será:

- Analizar la situación ambiental actual de la cadena de valor de artesanías en la elaboración de sombreros de Palmicho en el Municipio de Gachantivá.
- Evaluar el impacto ambiental ocasionado por la forma convencional de aprovechamiento de la materia prima para la elaboración de sombreros de Palmicho en la región.
- Establecer alternativas para una producción artesanal sostenible y responsable con el medio ambiente.

Esto responde a las exigencias de la normativa ambiental, consumidores y clientes frente a la demanda de productos sostenibles con el medio ambiente, además aporta insumos como línea base para evaluar la pertinencia e iniciar un proceso de reconocimiento y denominación de origen de dicho producto artesanal en el departamento de Boyacá como las artesanías de Guacamayas y Ráquira.

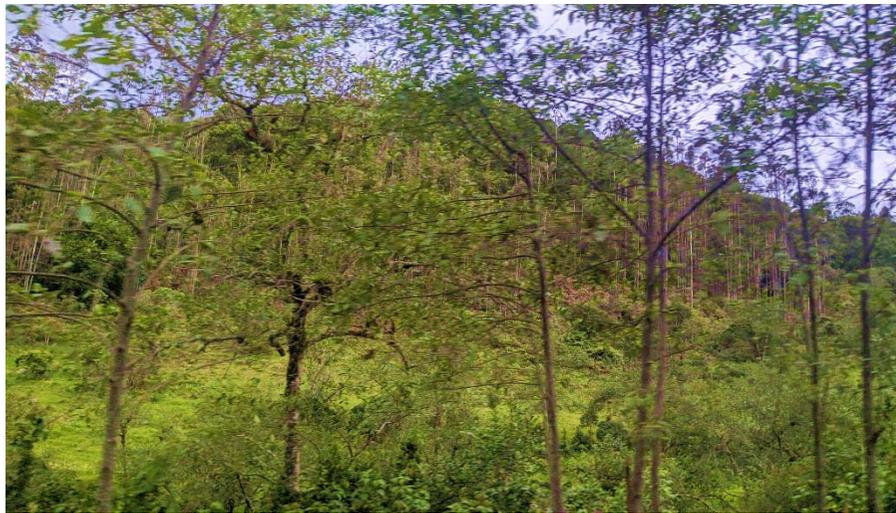
Por tal razón, me dirijo a usted con el fin de solicitar su amable colaboración para disponer de un listado actualizado de los artesanos que se dedican al oficio de la elaboración del sombrero de palmicho presentes en el municipio, la cual podamos cruzar con la base de datos que maneja ADEL los Dinosaurios y lograr una mayor impacto que involucre a todos los artesanos que maneja dicha técnica, donde podamos iniciar con la identificación del proceso productivo, población dedicada a la actividad y analizar la situación ambiental de este oficio artesanal en el Municipio de Gachantivá.

Sin otro particular agradecemos de antemano la atención y colaboración brindada,



EDWIN GERARDO ORTIZ JIMENEZ
Representante Legal ADEL LOS DINOSAURIOS

AnexoG Solicitud de Información Alcaldía de Gachantivá



AnexoH Vegetación Entrada al Municipio de Gachantivá



AnexoI Artesanos encuestados presencialmente



AnexoJ Tipo de vegetación Municipio de Gachantivá



AnexoK Parque Principal – Monumento alusivo a los artesanos



AnexoL Oficio artesanal a base de palmicho



AnexoM Forma de tejido manual



AnexoN Trencilla tinturada



AnexoÑ Palmicho previamente cocido y secado



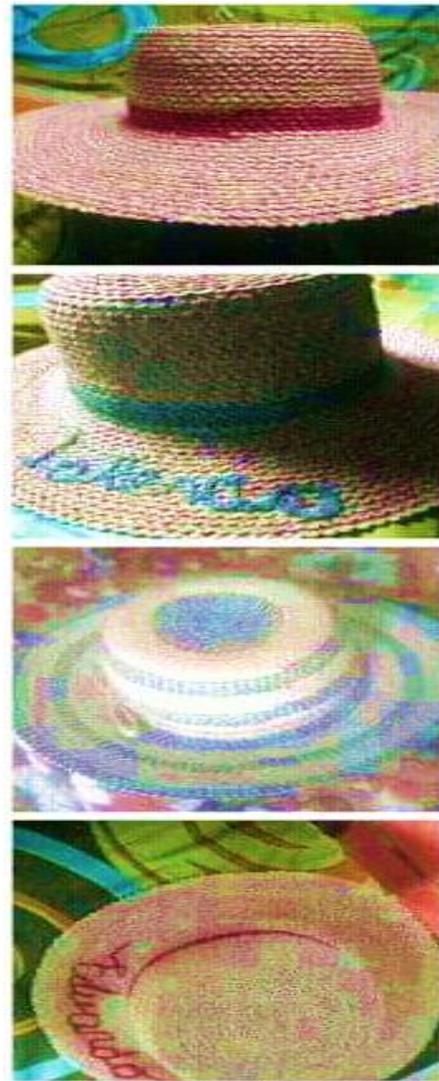
AnexoO Fique



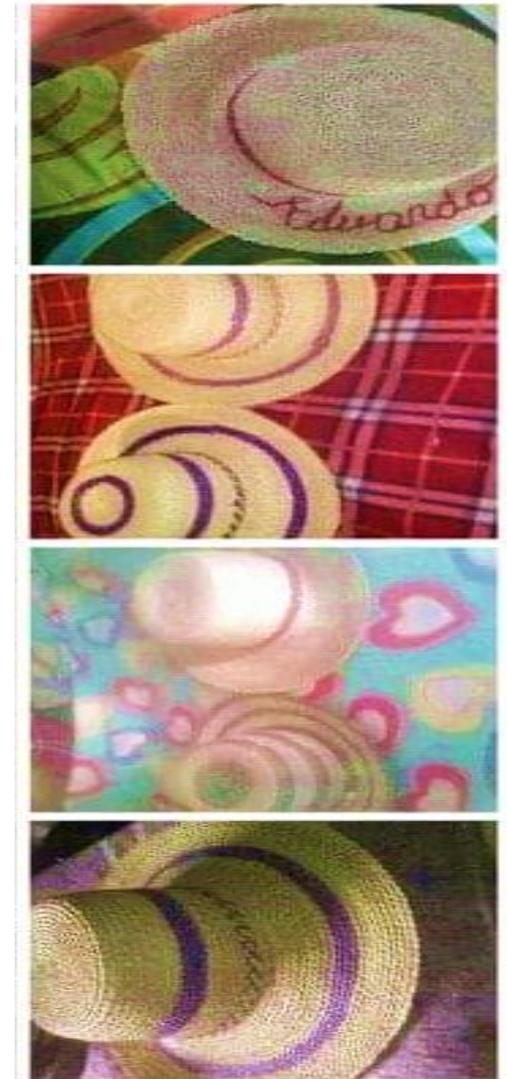
AnexoP Alusión al Sombrero Palmicho



AnexoQ Artesanita del municipio



AnexoR Tipos de sombreros- tinturados



AnexoS Sombreros personalizados

Tabla9

Lista de chequeo

REQUERIMIENTOS	SI	NO
Matriz de aspectos e impactos ambientales		X
Nomograma ambiental		X
Objetivos ambientales y planificación por lograrlo		X
Procedimiento para determinar el contexto de la organización y las partes interesadas		X
RAI		X
Preparación de respuesta ante emergencia	X	
Registro de capacitaciones, habilidades, experiencias y cualidades	X	
Programa de monitoreo interno		X
Resultado de monitoreo interno		X
Resultado de acciones correctivas		X
Contexto de la organización	X	
Ámbito de la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental		X
Políticas ambientales	X	
Roles y responsabilidades en la organización	X	

Fuente: Elaboración Propia.

20.2 Identificación del oficio a nivel Nacional

A través de los años las artesanías se han ido devaluando debido a la industrialización de los procesos y la producción en masa, contribuyendo al desplazamiento de la producción manual y conllevando a la baja calidad reflejada en un menor precio, lo que ha dejado a los artesanos a la deriva, generando competencia desleal y disminución de oportunidades de expansión y crecimiento.

A través de la historia, Colombia se ha caracterizado por diversas problemáticas como la pobreza, el desempleo, la pérdida de los recursos naturales, la guerra a consecuencia de los movimientos políticos, la pugna de intereses e infinidad de factores que han retrasado su desarrollo y que han traído consigo consecuencias significativas para el país perjudicando el crecimiento del mismo.

20.2.1 Caracterización del Sector artesanal

A continuación se presentan los resultados generales de caracterización del sector artesanal, a partir de la selección de variables provenientes del Sistema de Información Estadístico de la Actividad Artesanal - SIEAA a septiembre de 2020. Se muestran las variables correspondientes a las características sociodemográficas, económicas y productivas de los artesanos identificados.

20.2.1.1 Características sociodemográficas

20.2.1.1.1 Distribución etaria y sexo

El 67,1% de las 32.141 personas que se dedican al oficio artesanal tiene más de 40 años y 23,1% tienen más de 60 años, lo que indica que la actividad artesanal es realizada principalmente por adultos y adultos mayores, y representa una baja tendencia al relevo generacional.

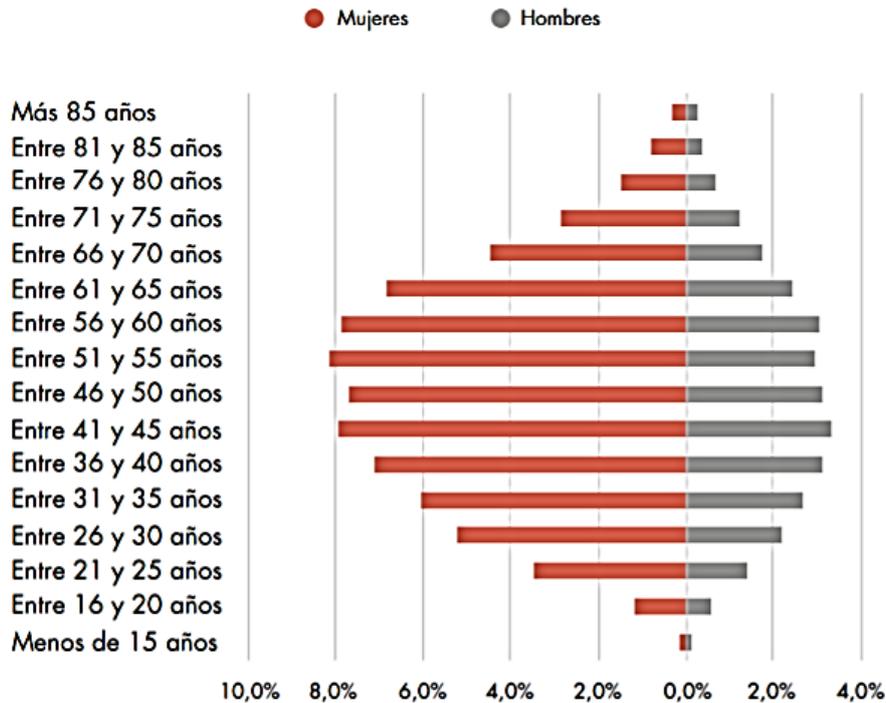


Figura3: Distribución etaria y sexo sector artesanal Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

El 71,6% de la muestra está conformada por mujeres y 28,4% por hombres. Esta condición diferencial puede asociarse con factores tradicionales y culturales, pues en algunos departamentos y grupos étnicos los oficios artesanales tienen cargas simbólicas especiales al ser realizados por mujeres. Por otra parte, la mayor proporción de mujeres en la actividad artesanal también se relaciona con factores socioeconómicos que tienen un carácter histórico.

20.2.1.1.2 Zona de residencia

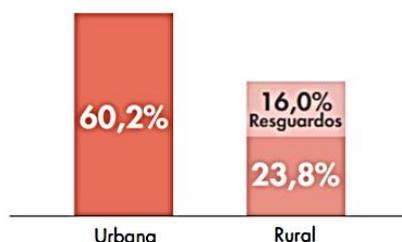


Figura 4: Zona de residencia sector artesanal Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

Se infiere que de las personas dedicadas a la actividad artesanal, el 60,2% reside en zonas urbanas y 39,8% en zonas rurales.

20.2.1.2 Características productivas

20.2.1.2.1 Forma de aprendizaje de los oficios tradicionales

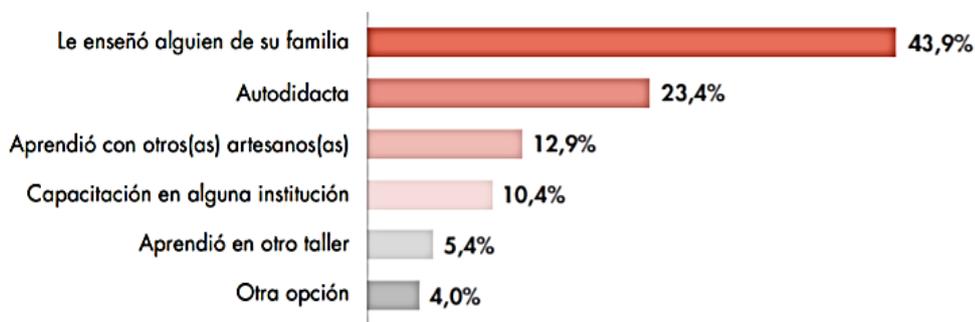


Figura 5: Forma de aprendizaje oficio artesanal Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

En esta variable de múltiples respuestas, se evidencia que la mayor parte de las personas dedicadas a la actividad artesanal, aprendieron el principal oficio artesanal a través de transmisión familiar, lo que revela el carácter tradicional y cultural de la artesanía. Otra forma de aprendizaje se da en sus comunidades de manera autónoma y con otros artesanos, en sus palabras: viendo y haciendo. En menor proporción, se aprende el oficio en instituciones de capacitación o a través de proyectos de promoción de la actividad artesanal.

20.2.1.2.2 Lugar de producción artesanal

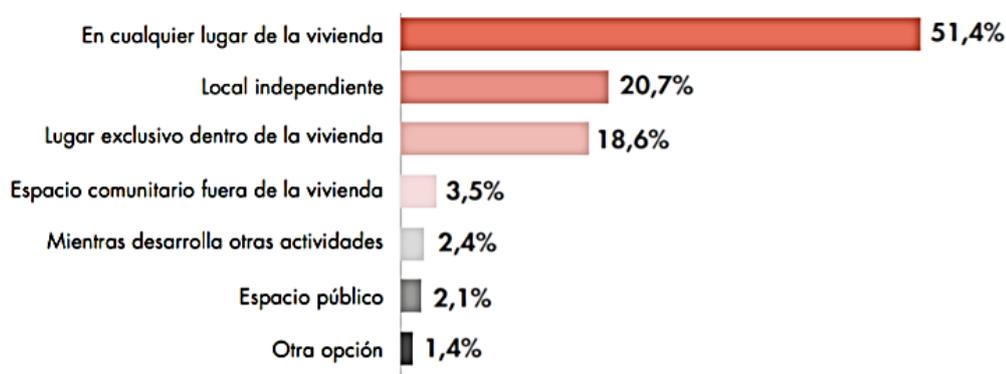


Figura 6: Producción artesanal Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

El 70% de las personas dedicadas a la actividad artesanal y que hacen parte de la muestra (31.006), elaboran las piezas artesanales en la vivienda, el 51,4% en cualquier lugar de la vivienda y el 18,6% en un lugar exclusivo dentro de la vivienda. Por otra parte, el 20,7% trabajan en un local independiente; el 3,5% en un espacio comunitario fuera de la vivienda, el 2,4% mientras desarrolla otras actividades y el 2,1% en el espacio público.

20.2.1.3 Caracterización socioeconómica

20.2.1.3.1 Distribución de personas según rangos de ingresos en SMMLV, provenientes de actividades artesanales

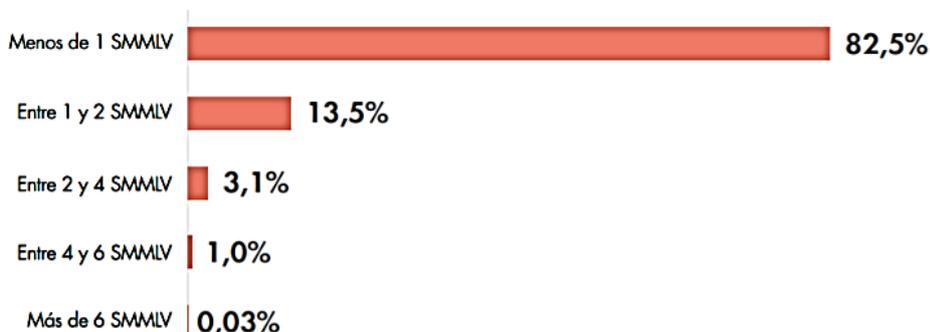


Figura 7: Rangos de ingresos actividad artesanal

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

El 82,5% del total de las personas registradas (31.476) manifestaron que el ingreso promedio mensual de sus hogares, proveniente de la actividad artesanal, es inferior a un Salario Mínimo Mensual Legal Vigente - SMMLV. El 50,7% afirmó que la artesanía es la principal fuente de ingreso del hogar.

20.2.1.3.2 Rol laboral en la actividad artesanal



Figura 8: Rol laboral en la actividad artesanal- Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

Del total de las 31.194 personas que se dedican a la actividad artesanal, la mayor parte con un 83,0% trabajan como independientes, el 5,4% se presenta en los que pertenecen a organizaciones o talleres comunitarios y el 5,3% desempeñan la labor conjuntamente con

otros integrantes de su familia. Los menores porcentajes se presentan en roles laborales como empleados formales e informales y microempresarios.

20.2.2 Formas de comercialización de artesanías

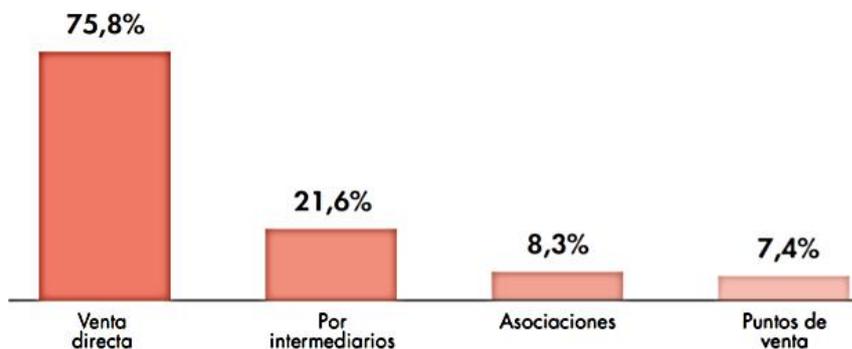


Figura 9: Formas de comercialización- Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

El 75,8% de las personas (32.187) que se dedican a la actividad artesanal manifestaron realizar la mayor parte de sus ventas de forma directa al consumidor final. Por otra parte el 21,6% realiza la comercialización de sus productos a través de intermediarios, el 8,3% por medio de asociaciones y el 7,4% en puntos de venta, considerados establecimientos de propiedad de artesanos o de intermediarios.

20.2.2.1 Dificultades en la comercialización

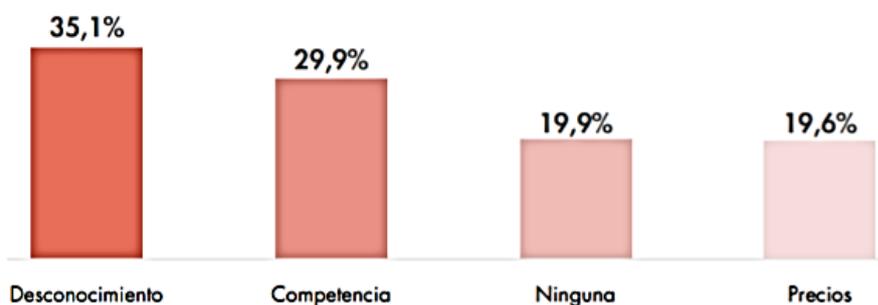


Figura 10: Dificultades en la comercialización

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

La principal dificultad que reportan las 32.187 personas que se dedican a la actividad artesanal para comercializar las piezas artesanales es el desconocimiento de los mercados y

de las preferencias de los compradores. En segundo lugar, se percibe la competencia como una dificultad, al haber producción especializada de los mismos tipos de productos en departamentos como La Guajira y Sucre.

20.2.2.1.1 Características de los negocios de comercialización de artesanías



Figura 11: Características de la comercialización

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

De una muestra de 31.913 personas que se dedican a la actividad artesanal caracterizadas, el 13,4% manifestó que sí tenía un local o negocio para la venta de productos artesanales. La mayor parte de estos establecimientos se encuentran ubicados en zonas urbanas y no todos los negocios tienen el mismo grado de formalización.

20.2.2.1.2 Registros de los negocios

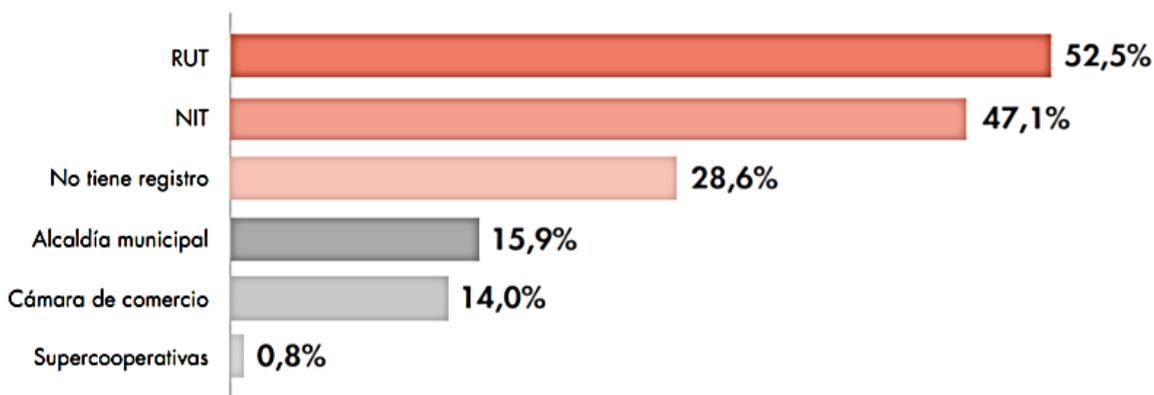


Figura 12: Registros de los negocios artesanales Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

Con respecto a la formalización de los negocios, un poco más de la mitad (52,5%) cuenta con Registro Único Tributario -RUT y el 47,1% con Número de Identificación Tributaria -NIT. Asimismo, el 28,6% de los negocios no tiene ningún registro; 15,9% de las

personas que tienen negocio reportó tener un registro de la alcaldía de su municipio, el 14% en la Cámara de Comercio y 0,8% de supercooperativas.

20.2.2.1.3 Asociatividad

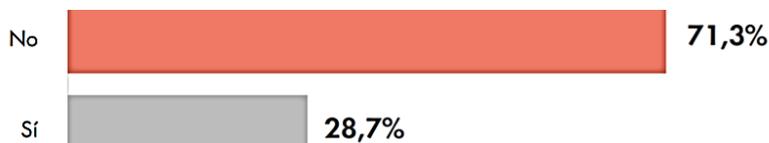


Figura 13: Asociatividad de artesanos en Colombia

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

El 28,7% de las 31.881 personas dedicadas a la actividad artesanal caracterizadas pertenece a una asociación u organización artesanal. Del 71,3% de los artesanos que no se encuentran organizados, el 58,9% manifestó no pertenecer a asociaciones por falta de información.

20.3 Identificación del oficio a nivel Departamental

Las artesanías en Boyacá se han destacado por ser una de las cartas de presentación más representativas en el turismo de la región, no sólo por su valor económico sino también por su valor histórico, ya que datan de la época muisca (SERRANO AMADO, Carolina, & AMADO CELY, 2019).

El nombre del departamento proviene del vocablo chibcha muisca Boiaca, que significa “Región de mantas o cercado del cacique”. Antes de la llegada de los europeos, el departamento estaba habitado por el pueblo herrera o premuisca, reconocido por la elaboración de cerámicas y monumentos en piedra.

Entre los oficios que se han identificado en el Departamento y con gran prevalencia, se encuentran: la tejeduría en crin de caballo y fique; los tejidos en telar; los trabajos en madera, cuero, metal y forja; la cestería en esparto, caña brava y fique; la talla en piedra,

carbón y tagua; el enchapado en chonta y hueso; la fundición; los trabajos en cerámica; y la elaboración de instrumentos musicales; así como la joyería y la bisutería.

En general, las poblaciones del altiplano combinan la agricultura y la cría y pastoreo de animales con la puesta en práctica de los diferentes oficios manuales, como el caso de tejeduría en fibras naturales. Estos saberes se remontan a la herencia indígena, el legado hispánico y una larga historia de interacción con el entorno, que se han preservado por medio de la transmisión oral o en el aprender haciendo.

En esta valoración del saber-hacer que portan miles de artesanos de la provincia del Alto Ricaurte son importantes las prácticas de manejo del cuerpo; los procesos para la búsqueda; identificación y obtención de los materiales; las técnicas aplicadas para su transformación; las historias y narraciones que sustentan la difusión del oficio y la significación de las formas y usos que adquieren las materias primas como producto de esta interacción cultura-naturaleza. (Ministerio de Cultura [MinCultura], 2016).

Es importante resaltar que los registros sobre las personas que se dedican a la actividad artesanal según el Sistema de Información Estadístico de la Actividad Artesanal-SIEAA, a septiembre de 2020, cuenta con 32.187 registros, distribuidos por departamento de residencia como se muestra en la figura 14:

Figura 14

Registros de la actividad artesanal distribuidos por departamento de residencia

Departamento	No. Registros	
	Porcentaje (%)	
Colombia	32.187	100%
Amazonas	810	2,5%
Antioquia	1.489	4,6%
Arauca	1	0,0%
Atlántico	1.976	6,1%
Bogotá, D. C.	2.419	7,5%
Bolívar	2.005	6,2%
Boyacá	2.105	6,5%
Caldas	1.452	4,5%
Caquetá	222	0,7%
Casanare	2	0,0%
Cauca	1.373	4,3%
Cesar	330	1,0%
Chocó	1.569	4,9%
Córdoba	1.278	4,0%
Cundinamarca	1.382	4,3%
Guainía	20	0,1%
Guaviare	30	0,1%
Huila	1.308	4,1%
La Guajira	1.423	4,4%
Magdalena	348	1,1%
Meta	161	0,5%
Nariño	1.905	5,9%
Norte de santander	642	2,0%
Putumayo	1.484	4,6%
Quindío	872	2,7%
Risaralda	1.330	4,1%
Santander	1.033	3,2%
Sucre	389	1,2%
Tolima	1.584	4,9%
Valle del cauca	1.192	3,7%
Vaupés	24	0,1%
Vichada	29	0,1%

Extraída de: (SIEAA & Colombia, 2020)

21. Referencias

- Universidad Nacional Abierta y a Distancia (S.A) . (s.f.). *Lección 21. Revisión Inicial Ambiental (RAI)*. Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358049/Modulo_en_linea/leccin_21_revisin_inicial_ambiental_rai.html
- APRAM Technical; . (s.f.). *LA REVISION AMBIENTAL INICIAL*. Obtenido de http://www.apram.es/files/ConsejeroMedioambienteFiles/Revision_Inicial_Ambiental_Ficha.pdf
- Artesanías de Colombia, I. F. (2008). *Diagnóstico de Calidad Oficio Artesanal Tejeduría*. Artesanías de Colombia.
- Borchsenius, F., Borgtoft, H., & Balsev, H. (1998). *Manual to the palms of Ecuador*. Denmark: Aarhus University Press.
- CERTIFICACIÓN, I. C. (2004). *Normas de documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión Ambiental*. Bogotá: ICONTEC.
- DANE. (2020). Cuarto Reporte de Economía Naranja . *DANE, Información para Todos*, 53.
- ESAP, E. d. (s.f.). *Repositorio ESAP* . Obtenido de <https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/10336/4232-14.pdf?sequence=14&isAllowed=y>
- Gachantiva, A. M. (2021). *Información Básica del Municipio*. Obtenido de Colombia Turismo: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/BOYACA/MUNICIPIOS/GACHANTIVA/GACHANTIVA.htm>

Galeano, & Bernal, R. (2015). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Prestoea acuminata (Willd.) H.E.Moore En Bernal, R., S.R. Gradstein & M. Celis (eds.)*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION. (2004). *Normas de documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión ambiental*. Bogotá, D.C: ICONTEC.

Jaramillo Vallejo, L., & Sólorzano Giraldo, S. (20 de Enero de 2017). *Universidad Pontificia Bolivariana Medellín*. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3006/T.G.%20Luisa%20Jaramillo-%20Stephanie%20Sol%C3%B3rzano.pdf?sequence=1>

MINCultura, M. d. (2016). *EXPEDIENTE DEL ALTO RICAURTE E IGUAQUE– BOYACÁ- PARA SU INCLUSIÓN EN LA LISTA DEL PATRIMONIO MUNDIAL DE LA UNESCO*.

Nacional, U., PALMS, I. d., & Colciencias. (2013).

Obando Erazo, P. X. (Abril de 2013). *Universidad Autonoma de Occidente, Santiago de Cali* . Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/8140/T06132.pdf;jsessionid=1825E948991F167AD27E37A38D9277ED?sequence=1>

Ortiz Alzate, C. E. (2019). Planificación y ejecución de la Revisión Ambiental Inicial (RAI) Club La Palmara. *Unipiloto- Universidad Piloto de Colombia*, 81.

SERRANO AMADO, A. M., Carolina, C. R., & AMADO CELY, N. P. (08 de 04 de 2019). Diagnóstico estratégico de las MiPyMEs artesanales en Colombia. *Revista Espacios*.

SIEAA, S. d., & Colombia, A. d. (2020). 4TO Reporte Economía Naranja. 53.

Trimiño, C. G. (2013). Cosechar sin destruir. En R. Bernal, & G. Galeano,

Aprovechamiento sostenible de palmas Colombianas (pág. 36). Bogota, D.C:

COLCIENCIAS, PALMS, Universidad Nacional de Colombia.

Turismo, C. (s.f.). *Colombia Turismo Web*. Obtenido de

<http://www.colombiaturismoweb.com/>