



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

---

**CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS,  
SOCIALES Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA  
Y LA AGRICULTURA MUNDIAL**

**DINÁMICAS SOCIOECONÓMICAS Y PROBLEMAS  
SOCIOAMBIENTALES: LA PRODUCCIÓN DE PAPEL AMATE EN LA  
SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO**

**TESIS**

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL**

*Presenta:*

**María Virginia Pérez Reyes**

**Bajo la supervisión de: Dr. Luis Llanos Hernández**



Chapingo, Estado de México, noviembre de 2021

**DINÁMICAS SOCIOECONÓMICAS Y PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES: LA PRODUCCIÓN DE PAPEL AMATE EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO**

Tesis elaborada por María Virginia Pérez Reyes, bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL**

**Director:**



---

**Dr. Luis Llanos Hernández**

**Asesor:**



---

**Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma**

**Asesor:**



---

**Dr. José Cruz Jorge Cortés Carreño**

## **DEDICATORIA**

A mi madre, Virginia, que en todo momento me ha brindado su apoyo incondicional y me dotó de los medios para mantener la estabilidad vital que me permitió concluir mis estudios de maestría. Este trabajo también es tuyo, mamá.

A mi hermano Rubén, que desde su latitud estuvo acompañándome, a su manera. A mi cuñada Daniela, cuya llegada a nuestras vidas agradezco enormemente.

A mis grandes amigos, que con su cariño, confianza y lealtad han llenado mi vida. Su apoyo en los momentos lóbregos y de confusión es inconmensurable. Gracias por no dejarme caer.

A mis profesores de Sociología Rural; sin su guía previa no hubiera podido llegar hasta aquí. Los pienso y escribo, queridos maestros de vida.

A mis compañeros del CIESTAAM, de quienes adquirí grandes aprendizajes; con el intercambio de conocimiento, posturas y opiniones nutrieron mi formación.

A todos aquellos que se acerquen a leer este trabajo. Espero que en mi investigación puedan encontrar motivaciones y críticas que les favorezcan.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, por poner a mi disposición los recursos necesarios para la realización de mis estudios de maestría.

A la Universidad Autónoma Chapingo, por acogerme, prepararme y formarme profesional y personalmente.

Al Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, CIESTAAM, que me recibió y me acercó un poco más a la comprensión de las complejidades del medio rural.

Al Dr. Luis Llanos Hernández, cuya guía y acompañamiento me permitió concluir esta investigación.

Al Dr. Jorge Ocampo Ledesma, por su apoyo y comentarios.

Al Dr. Jorge Cortés Carreño, quien siempre me permitió acercarme a resolver dudas y compartir planteamientos; agradezco su confianza.

A mis profesores del CIESTAAM; de todos me llevo conocimientos invaluableles. Gracias por su tiempo y dedicación loable en mi proceso educativo.

A los administrativos del CIESTAAM, que con su trabajo impecable hicieron más amena la estancia en la institución.

A los artesanos de San Pablito, que me permitieron entrar a sus hogares, conocerlos y me compartieron un pedacito de su vida. Este trabajo es por y para ustedes.

## **DATOS BIOGRÁFICOS**

María Virginia Pérez Reyes nació el 06 de abril de 1995 en Texcoco, estado de México. Es Ingeniera Agrónoma especialista en Sociología Rural por la Universidad Autónoma Chapingo (UACH); cursó sus estudios en el periodo 2015-2019.

Durante su formación en licenciatura trabajó en un primer momento sobre la línea de investigación de sociología de la educación, logrando una publicación en coautoría. Posteriormente se especializó en el estudio del extractivismo y la sociología política, presentando trabajos al respecto en congresos nacionales e internacionales. En 2019 fue congratulada con una beca para asistir al curso de Gestión ambiental en la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

De agosto de 2019 a julio de 2021 cursó los estudios de maestría en el Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), de la UACH. Durante este periodo trabajó el tema de tesis “Dinámicas socioeconómicas y problemas socioambientales: la producción de papel amate en la sierra norte de Puebla, México”.

Desde 2018 colabora en el equipo editorial de la revista Textual, análisis del medio rural, de la Universidad Autónoma Chapingo y con reconocimiento de calidad por parte de CONACYT.

## RESUMEN GENERAL

### **DINÁMICAS SOCIOECONÓMICAS Y PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES: LA PRODUCCIÓN DE PAPEL AMATE EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO<sup>1</sup>**

El papel amate resulta de la transformación de cortezas blandas de especies arbóreas subtropicales. En el México prehispánico fue el principal medio de escritura y tenía diversas funciones rituales; por ello, durante el proceso de conquista se prohibió su uso. Únicamente la comunidad otomí de San Pablito, Pahuatlán, Puebla, conservó la producción del amate, y en la actualidad persiste como una de sus principales actividades económicas. En este sentido, el objetivo de la investigación fue analizar la producción artesanal del papel amate en sus dimensiones cultural, social, económica y socioambiental. La metodología fue predominantemente cualitativa y se emplearon técnicas cuantitativas de análisis. Los datos se construyeron a partir de 19 entrevistas semiestructuradas a artesanos productores de papel amate, aplicadas entre junio y agosto de 2020 mediante un muestreo no probabilístico de bola de nieve. Se identificaron dos áreas de especialización artesanal: el de hojas lisas de papel, identificado como tradicional; y el de diseño, que comprende la hechura de cuadros con recortes tradicionales que denotan contenido simbólico y ritual, así como la elaboración de diversas artesanías de uso cotidiano. Se encontró que la orientación al mercado generó cambios en el proceso de elaboración del amate, como la inclusión de insumos contaminantes y cambios en el ritmo de producción. Estos factores se relacionan con la generación de problemas socioambientales. Sin embargo, dentro del área de diseño de cuadros, en la que predominan la habilidad e innovación artesanal, se suscita una valorización de la producción limpia, así como de la recuperación del conocimiento tradicional ecológico asociado al amate. Estos atributos contribuyen a la mitigación de la problemática socioambiental, promueven la identidad cultural de la comunidad y mejoran el ingreso de los artesanos.

**Palabras clave:** papel amate, producción artesanal, problema socioambiental, conocimiento tradicional

<sup>1</sup>Tesis de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo  
Autora: María Virginia Pérez Reyes  
Director de Tesis: Dr. Luis Llanos Hernández

## ABSTRACT

### **SOCIOECONOMIC DYNAMICS AND SOCIO-ENVIRONMENTAL PROBLEMS: AMATE PAPER PRODUCTION IN THE NORTHERN HIGHLANDS OF PUEBLA, MEXICO<sup>1</sup>**

Amate paper is the result of the transformation of soft bark from subtropical tree species. In the pre-Hispanic Mexico, it was the main medium of writing and had various ritual uses; therefore, during the conquest process its use was prohibited. Only the Otomí community of San Pablito, Pahuatlán, Puebla, preserved the production of amate, and today it persists as one of its principal economic activities. In this sense, the objective of the research was to analyse the artisanal production of amate paper in its cultural, social, economic, and socio-environmental dimensions. The methodology was predominantly qualitative, and it were used quantitative analysis techniques. Data were constructed from 19 semi-structured interviews with amate paper artisan producers, applied between June and August 2020 through a non-probabilistic snowball sampling. Two areas of craft specialisation were identified: the one of smooth sheets of paper, identified as traditional; and the one of design, which includes the making of square shapes by means of traditional cuts that denote symbolic and ritual content, as well as the elaboration of various crafts for everyday use. It was found that the market orientation generated changes in the amate's elaboration process, such as the inclusion of polluting inputs and increase of the production rhythm. These factors are related to the generation of socio-environmental problems. However, within the area of design, where craft skills and innovation predominate, there is a valorization of the clean production, as well as the recovery of traditional ecological knowledge associated with amate. These attributes contribute to the mitigation of the socio-environmental problem, promote the community's cultural identity, and improve the income of the artisans.

**Key words:** amate paper, artisanal production, socio-environmental problem, traditional knowledge.

<sup>1</sup>Master of science thesis in the Agribusiness Strategy Programme, Universidad Autónoma Chapingo

Author: María Virginia Pérez Reyes

Supervisor: Dr. Luis Llanos Hernández

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
DATOS BIOGRÁFICOS.....	v
RESUMEN GENERAL.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación y planteamiento del problema .....	3
1.2 Objetivos de la investigación .....	6
1.2.1 Objetivo general .....	6
1.2.2 Objetivos específicos .....	6
1.3 Preguntas de investigación.....	6
1.4 Hipótesis.....	7
2 MARCO TEÓRICO .....	7
2.1 El trabajo artesanal.....	8
2.1.1 La producción artesanal como forma de vida.....	18
2.1.2 La construcción de lo artesanal.....	21
2.2 La problemática socioambiental .....	26
2.3 Conocimiento tradicional ecológico .....	36
2.4 El papel amate en su contexto histórico .....	40
3 MARCO DE REFERENCIA .....	43
3.1 La producción artesanal en México .....	44
3.2 Mercado del papel amate .....	46
3.3 El papel amate: contaminación y cambios productivos.....	48



4	METODOLOGÍA .....	51
4.1	Lugar de estudio .....	52
4.2	Registro de información .....	55
4.3	Definición de variables.....	56
4.3.1	Objetivo 1. Caracterización de los artesanos .....	57
4.3.2	Objetivo 2. Explicar la producción de papel amate.....	57
4.3.3	Objetivo 3. Factores que inciden en la generación de problemas socioambientales .....	57
5	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	57
5.1	Los productores de papel amate: una actualización .....	58
5.2	El proceso de producción de papel amate.....	69
5.2.1	Compra de la corteza de jonote colorado.....	70
5.2.2	Secado de la corteza.....	76
5.2.3	Cocimiento de la corteza.....	77
5.2.4	Lavado de la corteza .....	83
5.2.5	Hechura del papel .....	84
5.2.6	Secado del papel.....	86
5.2.7	Parchado del papel .....	87
5.2.8	Salida al mercado.....	88
5.3	La dinámica comercial del papel amate.....	88
5.3.1	Comercialización al exterior de la comunidad .....	91
5.3.2	Comercialización al interior de la comunidad .....	98
5.4	La problemática socioambiental: entre la identidad, el mercado y la renovación.....	103
6	Conclusiones .....	107
7	LITERATURA CITADA .....	110

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Participación de las artesanías al sector de la cultura.....	45
Cuadro 2. Años de escolaridad de los artesanos entrevistados .....	58
Cuadro 3. Tiempo diario dedicado a la hechura del papel amate .....	60
Cuadro 4. Cambios registrados en el proceso de hechura del papel amate.....	66
Cuadro 5. Proceso de la hechura del papel amate .....	69
Cuadro 6. Corteza empleada por los artesanos mensualmente .....	77
Cuadro 7. Corteza empleada por los artesanos mensualmente (frecuencia) ...	78
Cuadro 8. Diferencias de ingresos de los artesanos según principal mercado.	89
Cuadro 9. Relaciones entre tipo de mercado y jornada laboral según especialización.....	90
Cuadro 10. Composición del grupo de comercialización al exterior.....	91
Cuadro 11. Características socioeconómicas de artesanos que comercializan al exterior.....	92
Cuadro 12. Composición del grupo de comercialización al interior de la comunidad .....	98
Cuadro 13. Características socioeconómicas de artesanos que comercializan al interior.....	98

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Definición de los problemas ambientales.....	34
Figura 2. Ubicación de San Pablito.....	54
Figura 3. Actividades complementarias de los ingresos de los artesanos .....	59
Figura 4. Principales transmisores de conocimiento de la práctica artesanal...	63
Figura 5. Ubicación de origen de las cortezas .....	72
Figura 6. Comunidades de Pahuatlán de origen de corteza .....	73
Figura 7. Requerimiento de corteza según área de especialización.....	79
Figura 8. Uso de insumos para el cocimiento de corteza .....	82
Figura 9. Características productivas respecto al empleo de sosa cáustica.....	83
Figura 10. Percepción de escasez de corteza por área de especialización.....	99
Figura 11. Corteza empleada por tipo de mercado.....	104
Figura 12. Uso de sosa por área de especialización y tipo de mercado .....	106

## 1 INTRODUCCIÓN

Desde la segunda mitad del siglo pasado, las alteraciones en los medios naturales y la consiguiente escasez de los recursos naturales obligó a los gobiernos de todos los países a virar sus agendas hacia la atención de la problemática ambiental. Las consecuencias de los daños al ambiente comenzaron a reflejarse no solo en perjuicios a la salud humana, sino también ocasionaron el agotamiento de algunos recursos empleados para la producción, lo que ocasionó elevados costos económicos y sociales. Ante tal situación se develaron las insuficiencias del discurso sobre el desarrollo hasta entonces dominante, y se activaron los debates en torno al desarrollo y su imbricación con los problemas socioambientales. Desde algunas corrientes, como la de la modernización ambiental y la economía ecológica, se arguyó que la alternativa más adecuada se encontraba en la promoción de la sustentabilidad, a partir de la cual podían ofrecerse opciones para mantener el desarrollo por generaciones y lograr un desarrollo permanente. En otros frentes, como la ecología política y los estudios críticos del desarrollo, se argumentó que el carácter predominantemente económico y técnico de la sustentabilidad parcializaba el abordaje de la problemática ambiental y, finalmente, no sería un esfuerzo suficiente para mitigarla debido a que el principal problema se ubica en el modelo de desarrollo y su incompatibilidad con el medio ambiente y bienestar social.

En este escenario, comenzaron a ser propuestos enfoques multidimensionales orientados hacia la comprensión integral de los procesos sociales, políticos y culturales que propician la generación de problemas socioambientales. Se conjuntaron esfuerzos desde grandes teorías de la ciencia social: la antropología enriqueció el enfoque de la etnobiología; desde la política se discutieron las estrategias de organización de las comunidades ante procesos de degradación ambiental; por su parte, la sociología encontró espacios en teorías como la de sistemas, el construccionismo, estructuralismo y la economía política e incluso construyó su vertiente disciplinaria ambiental.

En este trabajo de investigación se reconoce que el análisis sobre la problemática ambiental ha estado dominado por una preocupación en las sociedades industriales, enfoque necesario pero insuficiente para una de las sociedades que más padece los efectos de los problemas socioambientales: la sociedad rural, cuya dependencia de sus recursos y exposición a los riesgos de los cambios ambientales dan cuenta de la necesidad de entender cómo estas comunidades, especialmente vulnerables, han adaptado su mundo cotidiano y las estructuras más profundas de la vida social para asegurar su reproducción material y subjetiva.

La comunidad rural que aquí se estudia es una comunidad de artesanos. Históricamente, se ha dedicado a la producción de papel amate, y hoy en día se ubica como la única comunidad en el país que conserva los conocimientos relacionados con la transformación de fibras vegetales en papel amate, mediante técnicas artesanales de producción. A partir de la incursión en los mercados regionales, nacionales e internacionales, los artesanos comenzaron a configurar dinámicas productivas que transformaron la producción y consolidaron relaciones con el sistema socioecológico que fueron trastocando la base natural en que se sustentaba. El contenido simbólico relacionado con el papel amate también comenzó a pasar por resignificaciones, toda vez que de ser un producto de uso ritual y religioso se transformó en una mercancía.

El trabajo que se desarrolla en las siguientes páginas presenta un estudio de las transformaciones por las que ha pasado la producción de papel amate, e identifica la manera en que se han encauzado hacia la generación de problemas socioambientales que afectan la reproducción material y cultural de la comunidad. La importancia económica, del papel amate en la comunidad imprime la necesidad de indagar sobre los factores que causan no solo contaminación y explotación de recursos, sino que tampoco se han traducido en un beneficio sustancial de la calidad de vida de las familias artesanas.

## 1.1 Justificación y planteamiento del problema

El papel amate resulta del trabajo de artesanos que transforman cortezas blandas de especies arbóreas subtropicales. Los artesanos han sobrevivido a las transformaciones más profundas de la historia nacional. El amate tuvo funciones sustanciales en las sociedades prehispánicas; fue uno de los principales medios de escritura para los códices, libros en que se plasmaba el orden social, político y económico de las sociedades; también tenía una connotación religiosa importante para representar distintas deidades y sus atavíos, e incluso era usado para preparar las vestimentas de los hombres y mujeres en los rituales de sacrificio (Lenz, 1973).

De acuerdo con Lenz (1973), el amate fungía como medio e instrumento de expresión de la cosmovisión de los pueblos indígenas; con él recreaban deidades, flora, fauna y demás elementos del paisaje que develaban la cosmovisión de las comunidades. Además, los códices fungían como los medios de preservación de la historia política, económica y social de los pueblos. Por ello, desde los primeros momentos del proceso de conquista en el siglo XVI se prohibió su manufactura e intercambio comercial, y el existente era quemado por los conquistadores, lo que ocasionó una pérdida invaluable de evidencias históricas. Los pueblos lograron conservar el conocimiento de la hechura del amate y, a pesar de los procesos de sincretismo cultural e interculturalidad suscitados por la conquista española, aún perduran los conocimientos, valores y símbolos que han permitido la continuidad de la producción del amate.

Actualmente, es una de las principales actividades económicas en la comunidad otomí de San Pablito, ubicada en el municipio de Pahuatlán, Sierra Norte del estado de Puebla. Este es el único lugar del país que se dedica a su producción (Fuentes Castillo et al., 2018). Hasta antes de la segunda mitad del siglo pasado la comunidad lo producía con fines medicinales y rituales. Sin embargo, durante la década de 1960 se consolidó como un producto artesanal y se integró al mercado regional. Los pintores nahuas de la región del Balsas en el estado de

Guerrero hicieron del amate su insumo principal para la creación de artesanías, lo cual derivó en un incremento exponencial de la demanda del papel que ocasionó problemas tanto para los recursos naturales como para la comunidad (Cruz-Márquez et al., 2014; Fuentes Castillo et al., 2018; López Binnqüist et al., 2019).

El incremento de la demanda exigió que se intensificara la producción del papel, lo que devino en una mayor presión sobre los recursos naturales en dos sentidos. Por un lado, el incremento en la extracción de cortezas mermó la población de las especies arbóreas empleadas desde la época prehispánica, como las del género *Ficus*, que dejó de ser empleada debido a la disminución de especímenes para el aprovechamiento (López-Binnqüist, 2010; López Binnqüist et al., 2019). Ante esta situación, los artesanos tuvieron que adoptar otras especies de corteza blanda, de entre las que sobresale *Trema micrita* (L.) Blume, conocida con el nombre común de jonote colorado o ixpepe (Jarquín Pacheco et al., 2013). Pronto esta especie se convirtió en el principal recurso para la elaboración del papel.

La conjugación que se dio entre demanda de producto, la necesidad de incrementar las cantidades producidas en un tiempo cada vez menor y la sustitución de especies de corteza ocasionó que el proceso tradicional de producción se volcara contaminante. Los artesanos abandonaron la extracción de las fibras y comenzaron a depender de proveedores externos; aunado a ello, se introdujeron insumos químicos para acelerar el proceso de cocción de las fibras (sosa cáustica) y para dar nuevos acabados a los productos finales (cloro y colorantes artificiales). La adopción de estas prácticas resultaron nocivas para el mantenimiento del recurso forestal y para la comunidad debido a que inició la dependencia de actores externos (Jiménez Velázquez et al., 2017).

Se observan las transformaciones en los procesos productivos como estrategias de los productores para satisfacer sus necesidades económicas y de reproducción material mediante la comercialización de sus productos. Sin embargo, su cauce ha decantado tanto en problemáticas ambientales como en

la resolución parcial del problema económico de los productores. La problemática socioambiental se presenta ante un escenario de extracción y contaminación de recursos naturales a un ritmo mayor que la recuperación natural de los mismos (Foladori & Pierri, 2005). Aunado a ello, el incremento de la producción tampoco ha devenido en una mejora sustancial de las condiciones económicas de los productores, toda vez que en el municipio son persistentes los altos grados de pobreza y marginación en Pahuatlán, donde el 18% de la población se encuentra en condición de pobreza extrema y el 80% en condición de pobreza (CONEVAL, 2020), situación a la que no es ajena San Pablito.

Los cambios en el proceso productivo han acentuado el agotamiento de la materia prima para la elaboración de las artesanías. Por las características de su sistema socioecológico, el amate es una artesanía que depende directamente del medio en el que se produce. La extracción de la corteza de jonote y el proceso de producción en su conjunto constituyen una dinámica de transformación de los conocimientos ecológicos tradicionales de la comunidad, que en los últimos años han configurado arreglos socioecológicos poco compatibles con la base natural de los ecosistemas. La consolidación de los papeleros como artesanos y la inserción de nuevas técnicas de obtención de materia prima ha ocasionado una reconfiguración continua de la construcción sociocultural en torno al significado del amate; su mercantilización y la adopción de cánones estéticos externos han transformado su funcionalidad lo mismo que contenido simbólico.

El estudio de la producción de amate es un tema inevitablemente multidimensional que impone la necesidad de integrar las dimensiones social, económica, cultural y socioambiental no solo para rastrear los orígenes de las transformaciones productivas, sino también para situarlas en el contexto de la comunidad indígena que lo produce para evitar los reduccionismos que lleven a pensar la cultura de los artesanos como inamovible, al contrario: dinámica, adecuada al contexto social.



## **1.2 Objetivos de la investigación**

En consecución con la problematización descrita y para abordarla pertinentemente, la investigación se plantea los siguientes objetivos.

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar la producción artesanal de papel amate en sus dimensiones cultural, social, y socioeconómica, a través de la identificación de sus principales atributos y transformaciones, con la finalidad de dar cuenta de los factores que inciden en la generación de la problemática socioambiental y cómo van afectando la estructura sociocultural de la comunidad de San Pablito, Pahuatlán, Puebla.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- i) Caracterizar a los artesanos productores de papel amate a través de los rasgos socioculturales y sociohistóricos que consolidan su mundo de vida, con la finalidad de comprender la configuración actual de su actividad artesanal.
- ii) Explicar la producción de papel amate a través de la distinción de sus dinámicas productivas y socioeconómicas, con el fin de comprender sus rasgos característicos.
- iii) Identificar las características de la producción artesanal que pueden incidir en la generación de problemas socioambientales, para dar cuenta de la interrelacionalidad de la actividad con el medio socioecológico de la comunidad.

## **1.3 Preguntas de investigación**

Con base en los objetivos planteados para la investigación, se plantean las siguientes preguntas de investigación.

- i. ¿Qué características explican y diferencian el trabajo artesanal de los productores de papel amate?

- ii. ¿Cómo es la producción de papel amate y cuáles son los factores que han incidido en sus transformaciones productivas?
- iii. ¿Cuál es la problemática socioambiental en torno a la producción de papel amate y qué repercusiones tiene sobre la reproducción material y subjetiva de la comunidad?

#### **1.4 Hipótesis**

En afán de responder a las preguntas de investigación, se plantearon como hipótesis los siguientes enunciados:

- i. Los artesanos productores del papel amate experimentan un proceso de transformación de su conocimiento tradicional ecológico que pone en riesgo los recursos bioculturales de los que depende su producción y reconfigura las relaciones socioculturales de la comunidad.
- ii. Hay una problemática socioambiental intrínseca a las transformaciones productivas de la producción artesanal generada por las actividades socioeconómicas de los artesanos del papel amate.

## **2 MARCO TEÓRICO**

La producción artesanal es una forma de trabajo que se circunscribe a contextos específicos. Se le ha concebido en contraposición con el arte y a partir de sus diferencias con la producción industrial, como si estuviera en un punto medio entre ambas esferas. No obstante, es una forma de trabajo cuyas características se imbrican en diversos niveles con las dimensiones sociocultural, histórica, económica y ambiental. En su primer momento, esta sección de la investigación asienta las bases teóricas que permiten entender las características constitutivas del trabajo artesanal, los artesanos y las artesanías. Para ello, primero se estudian las nociones de trabajo y labor y se recogen los aspectos distintivos del trabajo artesanal y del proceso de producción de sus objetos. Posteriormente, se localiza la cultura artesana empleando como recurso el concepto forma(s)-de-vida, lo cual permite entender la singularidad sociocultural de los artesanos.

Finalmente, se indaga sobre la construcción de la noción de lo artesanal y cómo ha ido cambiando a lo largo del tiempo con la finalidad comprender las dinámicas y transformaciones en que se inscribe el trabajo artesanal y el hacer de los artesanos.

El trabajo artesanal como producto biocultural se relaciona de manera crucial con los ecosistemas y los recursos naturales disponibles en el territorio de las comunidades artesanas. El segundo momento de esta sección presenta los problemas socioambientales y el conocimiento tradicional ecológico. A través de la sociología ambiental y la ecología política se retoman recursos conceptuales que coadyuvan a la comprensión de los problemas socioambientales generados en el seno de las dinámicas socioeconómicas y culturales. Por último, la sección presenta el contexto histórico-cultural del papel amate.

## **2.1 El trabajo artesanal**

*We are makers, crafters of things*  
Alexander Langlands

Hannah Arendt en *La condición humana* (2016 [1958]), ofrece un estudio fundamental sobre la distinción entre la naturaleza y la condición humana. Su principal aportación consiste en esclarecer que lo llamado naturaleza humana no es tal, sino que la existencia humana es “pura existencia condicionada” (Arendt, 2016, p. 25) tanto por los artefactos del mundo objetivo como por aquellos contruidos por el mismo hombre (*physei*). Para la autora, “cualquier cosa que toca o entra en contacto con la vida humana asume de inmediato el carácter de condición de la existencia humana” (p. 23). Este planteamiento le permite vislumbrar al hombre como un ser tanto condicionante como condicionado. Los condicionantes pueden ser cosas que son por sí mismas (las que se encuentran en la naturaleza, *nomos*) o aquellas que deben su existencia a los hombres (*physei*); aunque incluso aquéllas dependen de la mediación humana para escapar de ser “un montón de artículos no relacionados” (p. 23). En otras

palabras, tanto la objetividad del mundo como la condición humana se encuentran unidos en el mismo proceso de existencia en la realidad objetiva.

En la obra de Arendt se presenta una interrelación entre condiciones, actividades y espacios: la vida es una condición de la labor, la mundanidad es la condición del trabajo y la pluralidad es la condición de la acción. Las condiciones más generales de la existencia humana son la natalidad y la mortalidad, que adquieren diferentes movimientos según la actividad en la que se circunscriben; en el proceso de la labor se refieren al mantenimiento de los organismos y su metabolismo con la naturaleza; en el trabajo, son referentes de la creación y preservación del mundo construido en común; finalmente, la acción es la actividad más relacionada con la natalidad, porque mediante ella se da un nuevo comienzo que inaugura la posibilidad de creación de algo nuevo en el mundo (Arendt, 2016; Passerin d'Entrèves, 2001). Cada una de estas actividades tiene lugar en la esfera privada o en la pública, donde aquella mantiene una relación intrínseca con las actividades desarrolladas para asegurar el mantenimiento vital tanto individual como colectivo; por otro lado, la esfera pública es aquella en la que se construye el mundo común, donde hay entendimiento, testimonio y permanencia de las acciones de los hombres; por ello, en esta esfera se constituye la realidad (Arendt, 2016).

Las diferentes actividades se sitúan en una esfera u otra de acuerdo con el proceso al que se encuentren relacionadas. En primer lugar puede ser referida la labor, que “no requiere la presencia de otro [...] un ser laborando en completa soledad no sería humano, sino un *animal laborans* en el sentido más literal de la palabra” (Arendt, 2016, p. 38). Esto es posible debido a que la labor pertenece a la esfera de lo privado, un espacio en el que pueden desarrollarse actividades desde la privacidad del hogar o del taller artesanal, por ejemplo, donde es posible vislumbrar al individuo produciendo sus obras sin necesidad de que otros presencien su hacer. Sin embargo, no todo lo hecho en soledad es resultado de la labor, ya que esta:

“es la actividad correspondiente al proceso biológico del cuerpo humano, cuyo espontáneo crecimiento, metabolismo y decadencia final están ligados a las necesidades vitales producidas y alimentadas por la labor en el proceso de la vida. La condición humana de la labor es la vida misma” (Arendt, 2016, p. 21).

En el nivel más elemental, la labor posibilita el cumplimiento de las necesidades del organismo biológico. Es en gran parte por ello, dice la autora, que el desprecio hacia la labor estuvo presente en las sociedades antiguas griega y romana, en las cuales se le identificaba con las actividades más desgastantes del cuerpo humano, y aquel que las realizaba no era más que un esclavo de sus necesidades biológicas, condenado a satisfacerlas solo mediante la producción de “bienes de consumo que aseguran a la vida los medios para su propia supervivencia” (Arendt, 2016, p. 107). Incluso, en su discusión sobre ciencia y arte Feyerabend (2008, p. 127) recuerda al lector que en el periodo comprendido entre la Antigüedad y el Renacimiento los pintores, escultores, arquitectos y zapateros eran concebidos por igual como obreros manuales, si acaso como artesanos.

Se presenta una conjunción entre necesidades incesantes y la existencia inmediata de los bienes de consumo que imprime a la labor un movimiento cíclico e interminablemente repetitivo cuya existencia es independiente de las decisiones y las intenciones de las acciones de los hombres. De ahí que la autora ubique el *animal laborans* como el que “mezcla con” (Arendt, 2016, p. 157): el que mediante su labor mezcla la materia con el organismo cuyas necesidades, y por lo tanto la labor misma, ven su fin solo con la muerte.

Hyvönen (2020) expone que las críticas a la propuesta arendtiana de la labor se basan en su aparente apoyo a la idea de una actividad indeseable y de menor importancia que, por ejemplo, el trabajo y la acción. La labor, si bien no basa su productividad en la fabricación de productos duraderos, sino de consumo, contiene intrínsecamente un rasgo elemental distintivo: es “poder humano, cuya

fuerza no queda agotada cuando se han producido los medios para su propia subsistencia” (Arendt, 2016, p. 103). Esto sitúa a la vida misma como un producto de la labor, que no se agota con el mantenimiento del individuo laborante, sino que llega más allá al permitirle sustentar potenciales vidas independientes a la suya.

Por otro lado, el trabajo, aunque también pertenece a la esfera privada, se diferencia de la labor. El mundo común del que se habló en líneas precedentes se hace posible solo mediante la existencia de objetos duraderos cuya existencia deben al trabajo. Son objetos que no se destinan al consumo inmediato, sino al uso, y su permanencia les permite originar “la familiaridad del mundo, sus costumbres y hábitos de intercambio entre hombres y cosas, así como entre hombres. Lo que los bienes de consumo son para la vida, los objetos de uso son para el mundo” (Arendt, 2016, p. 108); son objetos condicionados y condicionantes de la vida humana; son parte del mundo común y del mundo objetivo.

Si bien en la antigua Grecia se concebía, al igual que la labor, como una actividad sin la capacidad de dotar de libertad e independencia a los humanos, Arendt encuentra que la capacidad del trabajo de producir cosas imperecederas permite a los mortales encontrar su lugar en el cosmos inmortal:

“Trabajo es la actividad que corresponde a lo no natural de la exigencia del hombre, que no está inmerso en el constantemente repetido ciclo vital de la especie, ni cuya mortalidad queda compensada por dicho ciclo. El trabajo proporciona un artificial mundo de cosas, claramente distintas de todas las circunstancias naturales. Dentro de sus límites se alberga cada una de las vidas individuales, mientras que este mundo sobrevive y trasciende a todas ellas. La condición humana del trabajo es la mundanidad” (Arendt, 2016, p. 21).

La permanencia, estabilidad y carácter durable son “los ideales del *homo faber*, el fabricante del mundo” (Arendt, 2016, p. 135). Con su actividad, el *homo faber*

“trabaja con” (p. 157), reifica los materiales que extrae de la naturaleza y los incorpora al mundo común en forma de objetos; no “prepara la materia para la incorporación [como el *animal laborans*], sino que la transforma en material con el fin de obrar sobre ella y usar el producto acabado” (p. 112). Aquí sobresale una de las características más importantes del trabajo: que se deja sentir en la naturaleza de manera violenta al extraer de ella los materiales sin devolverlos “en el rápido curso del natural metabolismo del cuerpo vivo” (p. 112); puede agregarse que la misma durabilidad de los objetos del trabajo les impide incorporarse rápidamente al medio<sup>1</sup>.

La consecución del trabajo, el proceso de la fabricación, comienza en una etapa de inmaterialidad en la que el recuerdo, el modelo y la imagen “prepara[n] lo intangible y lo fútil para su final materialización [...] al igual que la consideración del artesano sobre el modelo que guiará su obra, su etapa más inmaterial” (Arendt, 2016, p. 105). El modelo que guía la construcción de los objetos siempre precede al proceso de trabajo y, más allá, tiene la cualidad de permanecer aun cuando el producto concebido se ha materializado, permitiendo, de esta manera, “prestarse a una infinita continuación o fabricación [una] potencial multiplicación” (p. 162), a diferencia de la labor, que solo permite la repetición de las actividades.

La potencial multiplicación del proceso de trabajo conlleva que éste se encuentra determinado por medios y fines. El final del trabajo es el objeto acabado y listo para ser incorporado al mundo común, esto es: el objeto es el final del trabajo; pero también es un medio en la consecución del fin que es su fabricación. Hasta aquí, el proceso de fabricación del objeto podría no repetirse; sin embargo, si lo hace será porque, como Arendt plantea, “el impulso hacia la repetición procede de la necesidad que tiene el artesano de ganar su medio de subsistencia, en cuyo caso su trabajo coincide con su labor, o bien de una demanda del mercado” (Arendt, 2016, p. 163). Sin embargo, para el *homo faber* los productos acabados

---

<sup>1</sup>Y el medio al que se incorporan no es el mismo del que se extrajeron. Esta discusión se profundiza en el apartado 2.2 La problemática socioambiental.

dejan rápidamente su carácter de fin para transformarse en medios-de-medios: “Esta perplejidad [...] cabe diagnosticarla en teoría como innata incapacidad para comprender la diferencia entre utilidad y pleno significado [entre] ‘con el fin de’ y ‘en beneficio de’” (p. 172). En este movimiento conceptual la significación se adquiere cuando se le pondera de acuerdo con el beneficio en el que desemboca.

Sobre el mismo orden de ideas, la autora enuncia una característica central de la actividad artesanal: que la repetición del proceso de trabajo, que formalmente ha terminado con la fabricación del objeto (la finalidad del trabajo), puede coincidir con la labor cuando se efectúa como un medio de subsistencia; se añade que también habrá repetición cuando se trate de una producción orientada al mercado. En la actividad artesanal pueden coexistir la labor y el trabajo; que se hable de uno o de otro dependerá de la finalidad con que se producen los objetos: cuando el artesano produzca para su propio consumo se estará hablando de labor, mientras que cuando el objeto se dirige al mercado puede hablarse de trabajo.

En recapitulación, de acuerdo con la lectura de Arendt (2016) las características del trabajo, y que aquí son aplicadas específicamente al trabajo artesanal, son:

- i) Todo proceso de fabricación tiene un comienzo y un fin bien definidos. Es precedido por una etapa inmaterial que comienza con el recuerdo; se basa en imágenes y modelos de los objetos que permiten la reproducción y multiplicación de estos, y finaliza con la materialización del objeto.
- ii) El sujeto del trabajo es el *Homo faber*, que mediante sus ideales de permanencia, estabilidad y carácter durable crea objetos de uso que en conjunto originan la totalidad del artificio humano y del mundo común.
- iii) El artesano emplea útiles, instrumentos, que son “siervos de la mano” (Arendt, 2016, p. 166) y que indican que es dueño de sí mismo y de sus actos.



El énfasis que en este estudio se hace sobre la distinción entre labor y trabajo a partir de la lectura de Hannah Arendt permite identificar los atributos que posibilitan referirse a la actividad artesanal como trabajo. Empero, se reconoce que en la comunidad científica hay disenso sobre la propuesta arendtiana. El sociólogo británico-estadounidense Richard Sennett, quien fuera alumno de Arendt en la Universidad de Chicago, publicó *El artesano* [1997], obra en la que plantea, entre otras cosas, que Arendt en su abordaje ignoró la dimensión material de la cultura así como el diálogo que el productor establece con su producto, lo cual en última instancia lleva a pasar por alto el papel del *animal laborans* como guía del *Homo faber* (Sennett, 2009). De acuerdo con el autor, incluir el materialismo cultural permite comprender al productor en interrelación con otros productores, y posibilita aprender de los productos y los materiales empleados en la producción. En la obra de Sennett se encuentran algunas de las categorías ya estudiadas con Arendt, tales como la duración de los objetos, la repetición, y el marco de análisis de los medios y los fines; sin embargo, encauza su análisis por vías novedosas.

Para Sennett (2009), los objetos se metamorfosean y se adaptan con el paso de las generaciones humanas, de ahí que sea posible rastrear su historia y comprenderlos en su contexto específico. Por ello, el autor recuerda que no porque los oficios artesanales se transmitan generacionalmente puede pensárseles como esquemas inamovibles y estáticos. La categoría de repetición juega un papel fundamental; es a través de ella que la habilidad se desarrolla y logra trascender la mera actividad mecánica para convertirse en un proceso en el que el artesano piensa y dialoga con su hacer en una profundidad que crece con cada repetición. El grado de desarrollo de la habilidad depende de cómo sea organizado el proceso de repetición y éste será cada vez mayor conforme mejore la habilidad.

De esta manera cobra pertinencia el modelo de fines y medios: “cuando la práctica está organizada como medio con un fin determinado, reaparecen los problemas del sistema cerrado; la persona en proceso de formación satisfará una

meta predeterminada, pero no querrá seguir progresando” (Sennett, 2009, p. 54). No obstante, conforme se realizan iteraciones sobre la actividad, el sujeto encontrará nuevas formas de llegar a los resultados; en otras palabras, se abrirá la relación entre soluciones y problemas, lo que finalmente permitirá que se construyan y expandan las habilidades y, simultáneamente, los objetos creados cambiarán de contenido. En este proceso relacional la asimilación tiene un papel esencial para el desarrollo de la habilidad al sintetizar la “conversión de información y práctica en conocimiento tácito” (p. 68); en sus fases superiores, la habilidad forja “una constante interrelación entre el conocimiento tácito y el reflexivo, el primero de los cuales sirve como ancla, mientras que el otro cumple una función crítica y correctiva” (p. 69). En el marco de este proceso es posible hablar de la calidad del trabajo artesanal: un trabajo simplemente bien hecho y fundamentado en los hábitos tácitos y las suposiciones sobre lo que es posible lograr. En consonancia, Novelo Oppenheim (2008, p. 118), refiere que la supervisión de la calidad es una responsabilidad que reside en el maestro artesano, el encargado del taller, quien con base en su experiencia y juicios subjetivos tiene la capacidad de discernir si el trabajo está “bien hecho”.

Las habilidades de los artesanos tienen una importante función social en la organización y reconocimiento del trabajo, y generan relaciones de poder y de autoridad legitimadas. Todas estas dinámicas tienen lugar en el taller: el área de trabajo del artesano, definido como el “espacio productivo en el que las personas tratan las cuestiones de autoridad en relaciones cara a cara” (Sennett, 2009, p. 73). El taller es un espacio social en el que surgen relaciones interpersonales que se organizan en torno a la autoridad conferida por la cualificación y grado de desarrollo de las habilidades, en el cual códigos y prácticas dinámicas de trabajo se construyen y cambian de forma a partir del hacer de sus miembros.

En síntesis, Sennett (2013, p. 9) condensa la definición de artesanía como un concepto que “denota una implicación en el trabajo y un nivel de calidad del resultado que van más allá de la mera supervivencia y que tienen que ver con lo que la cultura aporta a la obra, confiriéndole un valor”. El valor cultural de las

artesanías les es intrínseco y guarda una estrecha relación con la identidad del grupo social que las realiza.

Las artesanías, como los demás objetos, contienen valor en dos formas: de uso y de cambio. De acuerdo con Echeverría (2017, p. 108), los “objetos prácticos de la sociedad” son valores de uso en tanto tienen utilidad y funciones concretas; este tipo de productos se destinan a la satisfacción de necesidades de consumo específicas. En esta forma de valor se localiza el consumo cotidiano, el ritual y el simbólico de las artesanías, que se convierten en bienes socialmente necesarios con significado en contextos culturales particulares. Por otro lado, el valor de cambio de estos objetos es transferido a ellos por la cantidad de trabajo que encuentra cantidades relativas equivalentes con otros objetos con los que entra en contacto y se expresa en la noción de precio. El objeto práctico, indica Echeverría (2017, p. 110), “es un trozo de materia inserto en una corriente comunicativa práctica [...] es una porción de naturaleza significativa o en la que tiene lugar un acto comunicativo” entre el sujeto productor y el sujeto consumidor: el primero hace posible la impresión de contenido del objeto, el segundo consume la forma del objeto para su satisfacción y disfrute. Este marco de análisis mantiene igual vigencia aun cuando el sujeto productor y el consumidor sea el mismo y produzca para el autoconsumo, ya que permanece la cualidad objetiva de los productos.

Para Echeverría (2017), los objetos prácticos son el resultado de la acción del factor subjetivo -puede pensarse en el artesano- sobre el factor objetivo del trabajo -los instrumentos de trabajo y los medios de producción en general-. Los instrumentos de trabajo mismos son valores de uso de los que el sujeto se sirve y les consume productivamente para obtener un objeto nuevo, con características transformadas. Este proceso simplemente no sería posible sin la intermediación del sujeto que mediante sus habilidades técnicas altera “el dinamismo de la naturaleza exterior a su cuerpo [...] plasmando a través de él un determinado proyecto de realidad objetiva” (Echeverría, 2010, p. 52). Todo proceso de trabajo es la expresión de un programa, un plan o un proyecto emprendido por el sujeto;

de ahí que el trabajo sea más que la puesta en práctica de un conjunto de actividades, todo lo contrario: es una proyección del sujeto que, simultáneamente, se autorrealiza al proyectarse en una figura diferente: la del consumidor de las transformaciones por él creadas. Por ello, el sujeto que inició el proceso es distinto al momento de terminar el objeto, e incluso contiene otra identidad. En efecto, el acto comunicativo del objeto práctico encuentra su primer eslabón, su “grado cero” en la relación que establece el sujeto del trabajo consigo mismo<sup>2</sup> (Echeverría, 2010, p. 68). De hecho, para Reith (2019) el núcleo del trabajo artesanal es precisamente el intento del sujeto por materializarse a través de su propia creación; de aquí se desprende que los objetos hechos a mano tienen una personalidad propia, se convierten en objetos que mediante su contenido se enfrentan a las personas.

Todo objeto práctico es siempre una transformación de una forma previa, en dos sentidos: en primer lugar, porque es la modificación de la materia prima que se extrajo de la naturaleza<sup>3</sup> y que el sujeto dinamiza; en segundo lugar, porque adquiere su forma a partir de una historia “que incluye en sí misma un pasado: capas superpuestas de formas anteriores rebasadas por ella pero sin las cuales ella no podría ser lo que es” (Echeverría, 2010, p. 92). Este pasado es confeccionado por los sujetos en relaciones sociales específicas. Por ello, no puede pasarse por alto que el contexto social e histórico de la producción de las artesanías les confiere una forma específica de valor que puede denominarse cultural: aquel que condensa la identidad sociohistórica de las comunidades y reconoce su relación con los recursos bioculturales de sus territorios, ya que como indica Langlands (2017, p. 187), las artesanías siempre han estado

---

<sup>2</sup> Aquí puede verse plasmada la idea del trabajo “bien hecho”: el sujeto artesano -el maestro del taller, por ejemplo- consume la forma de la obra con calidad.

<sup>3</sup> Bolívar Echeverría (2010, p. 92) enuncia que en realidad no hay una “materia verdaderamente ‘prima’, un objeto de trabajo que sea absolutamente ‘natural’, informe, carente de toda impronta humana”. Al respecto, debe decirse que los materiales empleados en la producción de artesanías tienen que ser todos ellos extraídos, “arrancados” de su medio natural: en la producción de obras de alfarería se “crea” la arcilla a partir del suelo; para la producción de cestos, sombreros, y, en el caso que aquí compete, el papel amate, las fibras vegetales son separadas de sus formas de pastos, árboles y arbustos para transformarse en materias primas.

determinadas por el entorno inmediato y circunscritas a los recursos del mundo natural; por ello, para este autor las artesanías son parte de una trayectoria de producción y de uso y, por lo tanto, son parte de un ciclo de vida.

### **2.1.1 La producción artesanal como forma de vida**

Una diferenciación muy clara entre labor y trabajo se encuentra en los conceptos de *zoé* y *bíos*, retomados por Arendt desde Aristóteles, quien con aquél denotaba la simple vida, la vida biológica que el hombre comparte con otros seres de la naturaleza, limitada por un principio y un fin circunscritos al movimiento cíclico del mundo natural. En cambio, la expresión *bíos* tiene una connotación distinta si, como explica Arendt -y en su momento estableció Aristóteles-, se le vincula con el mundo. En este caso, se transforma de una simple forma de vida en una vida específicamente humana, cuyo contenido consiste en “hechos que en esencia pueden contar como una historia, establecer una biografía” (Arendt, 2003, p. 111), debido a la posibilidad de acción y de discurso. Se entiende, entonces, que la *zoé*, la vida natural, se circunscribiera a la esfera privada y se le encuentre íntimamente relacionada en la labor en tanto se le considerara como una actividad meramente reproductiva y, por lo tanto, recluida en el ámbito doméstico. Al contrario, la *bíos* al referirse a un “modo de vida calificado que es propio de los hombres” (Agamben, 2018, p. 108), encuentra su lugar en la esfera pública y permite la construcción del “hombre como sujeto político” (p. 286).

Retomando a Giorgio Agamben, quien desarrolla parte de sus estudios a partir de esta distinción griega en torno al concepto de vida<sup>4</sup>, se encuentra el concepto forma-de-vida, que denota “una vida que no puede separarse nunca de su forma, una vida en la que no es nunca posible aislar algo como nuda vida.” (Agamben, 2010, p. 13). Este cambio de énfasis permite concebir la vida y los arreglos

---

<sup>4</sup> Es necesario anotar que Agamben lleva esta distinción al campo de la biopolítica, planteando que en la política actual domina la *zoé* sobre la *bíos*, esto es, que la vida humana se ha vaciado de contenido político lo cual, en última instancia, lleva a concebir vidas desnudas y eliminables (Agamben, 2010, 2018). Para revisar la construcción ontológica del concepto en el autor (lo cual sale de los objetivos de este trabajo), se sugiere revisar el trabajo de Ian Hunter (Hunter, 2017).

sociales como inseparables del contexto en que se desarrollan, se trata del modo de vida particular, de un individuo o de un grupo, cuyos elementos constitutivos “no son prescritos en ningún caso por una vocación biológica específica ni impuestos por una u otra necesidad” (p. 14), sino que se articulan en la vida social y la esfera pública.

En la fenomenología social puede pensarse en esta conceptualización en términos de lo que Alfred Schutz denominó situación biográficamente determinada, que se refiere al fragmento de experiencia específico de cada individuo (Schutz & Natanson, 2008) que se institucionaliza en forma de lenguaje, horizontes y nociones compartidas.

En el marco del análisis del lenguaje, Wittgenstein también empleó el concepto forma de vida. Aunque en sus escritos no se encuentra una definición, el autor lo empleaba como un recurso para comprender la forma en que a través de los juegos del lenguaje los enunciados adquieren significado (Saidel, 2014). Para Wittgenstein (2009) tanto imaginar como hablar un lenguaje son parte de la forma de vida; constituye las condiciones sobre las que se construyen los significados del mundo. El filósofo nunca llegó a definir el concepto, e incluso lo trató de manera marginal en sus estudios, en los que no se encuentran muchas referencias a esta noción, y la usa como recurso para expresar “la condición necesaria para la comunicación lingüística y la adquisición de sentido” (DeCaroli, 2016, p. 232). Por ello, dice Saidel (2014), han surgido dos corrientes entre los que emplean el concepto: la de la historia natural, que lo interpreta desde una dimensión natural, biológica que denota las diferencias entre el uso del lenguaje y las actividades humanas en general. La segunda interpretación corresponde a pensar en forma(s)-de-vida, poniendo énfasis en que de acuerdo con el contexto en que surjan habrá una pluralidad de juegos de lenguaje y, por lo tanto, diversidad de formas de vida. Esta segunda es la interpretación que se adopta para los fines de este trabajo.

Por lo anterior, aquí se sostiene que puede pensarse en la especificidad de la cultura artesana como una forma de vida propia. En términos generales, para Novelo (2002, p. 166) la cultura en su sentido más esencial es un “modo de vida, es decir, todo aquello que permite hablar de una cierta manera de vivir” que incluye las formas de comportamiento, cómo se fabrican objetos y qué uso se les da, así como las formas de interpretación, entendimiento y percepción del mundo. Para la autora, la cultura existe en dos formas: subjetivada, relacionada con el contenido axiomático, subjetivo e internalizado del mundo común; y la forma objetivada de la cultura, que se refiere a todo elemento observable. Ambas formas de cultura son intersubjetivas en tanto existen y tienen sentido para sus usuarios-creadores. De ello se desprende que no es posible hablar de un único “modo de vida” o una sola forma-de-vida, ya que las particularidades de cada sociedad permearán de atributos y significaciones diferentes para los grupos que en ella se desenvuelven.

En este sentido, cabe preguntarse cómo se configura la cultura artesana. Al respecto, Novelo Oppenheim (2008, p. 120), explica que hay vínculos nucleares de la cultura artesana con los:

“valores, códigos, simbolizaciones y tradiciones originados en la experiencia compartida en el espacio de la producción, los procesos de trabajo y los rituales religiosos y profanos [...] Sobresalen, por su permanencia, algunas conductas, hábitos y valores como el individualismo, el secreto de oficio, la defensa del control personal sobre los ritmos y las cargas del trabajo, la preferencia por las relaciones cara a cara con el consumidor y la orientación de los ciclos de producción regidos por una economía moral fincada en las necesidades materiales y espirituales de la vida doméstica”.

La actividad artesanal guarda una relación muy estrecha con la esfera doméstica. Para Moctezuma (2018), esta característica es visible en al menos dos sentidos; por un lado, es una actividad que puede llevarse a cabo en talleres familiares

cuyos integrantes proveen la mano de obra, aunque sea de manera parcial; en segundo lugar, porque la organización del trabajo responde hasta cierto punto a la estructura de la familia: un jefe de familia puede ser también el maestro del taller y por lo tanto dirigir el trabajo en el mismo. Esta característica permite ubicar el control sobre los ritmos de trabajo y cargas del trabajo, toda vez que el artesano domina su tiempo y lo gestiona de acuerdo con sus necesidades comerciales o domésticas.

Referirse a los artesanos como individualistas conlleva pensar en la independencia que tienen respecto a su oficio, debido a que conservan la propiedad de sus medios de producción (Hobsbawm, 1984), esto es, de las herramientas para elaborar sus productos; además, poseen conocimiento sobre las propiedades deseables y el origen de las materias primas. Igualmente, el individualismo se relaciona con las cualidades del trabajo que cada artesano desarrolla; a pesar de la aparente contradicción en la noción de individualismo cuando se trata de conocimientos del cómo-hacer que se transmiten generacionalmente y de reproducción predominantemente familiar, esto se resuelve al considerar que el proceso de apropiación del conocimiento se configura simultáneamente a la aprehensión e interpretación propia de cada artesano, lo que en líneas precedentes con Sennett (2008, 2013) se abordó como habilidad y noción del trabajo bien hecho; además, interviene de manera activa el proceso de re-creación del sujeto como consumidor de su hacer que deviene en una renovación del conocimiento y las técnicas.

### **2.1.2 La construcción de lo artesanal**

De acuerdo con Langlands (2017), la visión dominante en torno a lo artesanal se determinó a partir de los procesos de producción industrializados que conforme comenzaron a predominar la manufactura, construyeron la definición de lo artesanal y las artesanías sobre la dicotomía ente trabajo manual e industrial. Sin embargo, el concepto ha atravesado por una evolución gradual circunscrita a los contextos históricos, sociales y políticos de los distintos periodos históricos,



especialmente los del mundo occidental. Retomar estas posturas adquiere pertinencia ya que en la región latinoamericana el proceso de colonización importó los atributos y categorizaciones en torno a lo artesanal y, por ende, la construcción del artesanado.

Al recordar la disertación sobre trabajo y labor, se observa que la concepción de lo artesanal desde la antigüedad ha estado atravesada por dicotomías y contradicciones que han tenido efectos materiales reales sobre los sujetos artesanos. Así lo muestra el recorrido histórico que Maurice Godelier dedica al asunto en algunas partes de su obra. Ya Arendt exponía que en las sociedades griegas antiguas no había una palabra para referirse al trabajo de manera general; Godelier también explica que ocupaciones como el de herrería, alfarería y tejido se consideraban *technei* en el siglo VIII a. C., ya que se les consideraba actividades que “conllevan el empleo de procedimientos secretos, un saber especializado, fruto de un largo aprendizaje, de una iniciación que se desarrolla fuera del *oikos* (grupo familiar)” (1989, p. 160). El trabajo artesanal no se consideraba productivo porque, a diferencia de otros como la agricultura, se estimaba que no consistía en la transformación activa de la naturaleza; con todo ello, el lugar de los artesanos, especialmente los que facturaban objetos de lujo, con frecuencia se encontraba cercano a personas poderosas o ricas que se deleitaban con la contemplación de los diversos objetos. Sin embargo, se advertía que los artesanos carecían de libertad, al igual que los comerciantes, debido a que sus actividades implicaban una dependencia de agentes externos para llevarse a cabo: el cliente. Y fue precisamente esta noción la que tres siglos después llevó al artesano a convertirse en un ciudadano de estatus inferior en la sociedad griega: una persona que se dedicaba a una actividad manual que fácilmente podía delegarse a los esclavos. La situación empeoraba si el artesano no era propietario de tierras, ya que entonces no tenía los medios para librarse de la imperiosa necesidad de manutención (labor, en términos arendtianos). En China, dice Godelier en el mismo texto, los artesanos también tenían una jerarquía social baja.

Es importante resaltar que la distinción entre artesano y artista es más o menos reciente, y en la antigüedad no tenía caso separar ambas denominaciones; como indica Shiner (2004), las actividades de la *techne* y el *ars* las desarrollaban por igual poetas, pintores, zapateros, herreros, alquimistas, y cualquier persona cuya actividad se relacionara con la habilidad, la imaginación y la destreza. Estas aptitudes llegaron incluso a ser exaltadas más tarde; Langlands (2017) explica que en la Inglaterra del siglo IX la denominación de artesanía (*craft*, latín *cræft*) era algo más que trabajar con las manos: estaba íntimamente ligada no solo con la destreza y la habilidad, sino también con la virtud, la excelencia espiritual y filosófica. No obstante, el concepto pasó por una evolución gradual que fue cambiando su significado y sus atributos. Ya hacia finales de la Edad Media comenzaba a plantearse la distinción entre tipos de cualidades artísticas y tuvo lugar una primera clasificación de las artes, que fueron divididas entre las liberales, relacionadas con la lógica, las matemáticas y la ingeniería, y las mecánicas, a las que correspondían las actividades prácticas como la agricultura, el tejido, e incluso la medicina, de acuerdo con el estudio de Shiner (2004). Los practicantes de las artes mecánicas se denominaron artífices: arquitectos, pintores, ceramistas que, en su mayoría agremiados, trabajaban por encargo de un patrón y un modelo de obra encomendado. El artífice era quien tomaba los recursos de la naturaleza y los transformaba, pero no tenía estatus de creador, sino de hacedor de artificios o artefactos basados en la imitación o reproducción de modelos o formas preestablecidas.

La distinción entre artes liberales y mecánicas permaneció vigente hasta inicios del Renacimiento, periodo en el que comenzó a modelarse la separación intelectual entre artesanos y artistas, en gran parte impulsada por la institucionalización de la enseñanza artística de la pintura, la escultura y la arquitectura, aunque no fue sino hasta el siglo XVIII que terminó de demarcarse la frontera entre lo que sería considerado arte y lo que sería delegado como mera artesanía (Shiner, 2004). Los artistas comenzaron a considerar que sus actividades se diferenciaban sustancialmente de las de los artesanos porque

para desarrollarlas necesitaban un mayor empleo de sus capacidades intelectuales, relacionadas con el ingenio y el pensamiento (De Munck, 2019). Emergió la idea del arte como un ámbito autónomo, separado de funciones sociales y utilitarias, a través del cual los artistas creaban obras de expresión propia cuya elaboración requería de “atributos poéticos [como] la imaginación, la inspiración, la libertad y el genio” en contraposición con los “atributos mecánicos [como] la destreza, las reglas, la imitación y el servicio” del artesano (Shiner, 2004, p. 164). De esta manera, el artista se concibió con capacidad creativa e inventiva, mientras que el artesano pasó a ser el hombre de oficio productor de objetos utilitarios y ornamentales.

La distinción entre arte y artesanía marcó un parteaguas en la dinámica con que ambos sistemas se concebirían. Surgió la noción de obra de arte como la creación de objetos completos en sí mismos y, por lo tanto, independientes, autónomos de referentes externos; por el contrario, a la artesanía no se le consideraba una creación, sino una imitación debido a tener un propósito fuera de sí misma: el ser usada o tener un objetivo práctico (Shiner, 2004) o referencia simbólica a funciones cotidianas relacionadas con valores y prácticas culturales (De la Nuez Santana, 2012).

La separación entre lo artesanal y lo artístico se impuso en los países latinoamericanos con los procesos de conquista. Siguiendo a Caputo Jaffé (2019), los objetos crados por las culturas indígenas se categorizaron siguiendo la noción occidental de autonomía y se agregó una dimensión: la del nivel de mestizaje de las culturas. Así, las valoraciones estéticas superiores, las artísticas, se confirieron a las obras cuyo referente simbólico estuviese íntimamente ligado con la sacralidad, que no tuviera razones prácticas y que no contuviera elementos del mundo occidentalizado. Por el contrario, los objetos que mostrasen influencia mestiza, significados desacralizados así como objetivos funcionales pasaron a denominarse artesanías y en la práctica se les confirió una valoración estética inferior. Esta división es problemática debido a que pasa por alto lo que Caputo Jaffé (2019, 190) denomina prácticas estéticas imbricadas: un tipo de

manifestaciones sensibles relacionadas con valores que son utilitarios al mismo tiempo que trascendentales y que imbrican lo utilitario con lo ritual y mítico.

Pensar las expresiones de la cultura material indígena a través de la idealización occidental de lo artístico en contraposición con lo artesanal imposibilita concebir la totalidad de significado y contenido de los objetos culturales creados por estas sociedades. Íntimamente relacionado con esto, reproduce la noción de lo indígena como expresión de un orden y cosmovisión estáticos, cuyos sujetos creadores se ven casi obligados a preservar los valores del pasado; consecuentemente, se ubican los cambios y transformaciones de los símbolos y técnicas de producción como procesos condenables que conducen a la pérdida de identidad de las comunidades.

Resulta insuficiente pensar los objetos artesanales de las comunidades en referencia al canon estético de autonomía. La devaluación del trabajo manual artesanal tiene consecuencias materiales directas sobre las comunidades de artesanos. El denominado arte prehispánico fue escindido de su funcionalidad y apropiado por la mirada estética como un objeto coleccionable; por otro lado, las artesanías actuales tienen que adaptarse igualmente a los cánones de la cultura externa que las consume como objetos suntuarios y decorativos, o bien, como mercancías de poco valor monetario y estético (Caputo Jaffé, 2019). No obstante, tanto Caputo Jaffé (2019) como De la Nuez Santana (2012) coinciden en que las transformaciones en los símbolos y función de las artesanías, éstas siguen respondiendo a los propósitos socioculturales de las sociedades que las crean, toda vez que siguen siendo vehículos de transmisión cultural de tradiciones y costumbres. Estos autores proponen pensar los cambios no como pérdidas de identidad, sino como un proceso de reinterpretación de los productos artesanales que exigen una re-contextualización del objeto. Como acertadamente matiza Reith (2019, p. 274), las artesanías no son un estado primordial en sí mismo: el trabajo manual no es un continuo que permanezca sin cambios, sino que se encuentra en un proceso de constante recreación que propicia transformaciones

en el uso de herramientas, dispositivos, materias primas y siempre responden a los distintos contextos a los que se enfrentan los artesanos.

Es innegable que las relaciones de mercado han tenido gran incidencia en los cambios que los artesanos efectúan sobre sus creaciones. El estudio de Camarena Ocampo (2000) muestra la manera en que la interacción de los artesanos con el mercado ha trocado sustancialmente la relación con el pasado: se fortalece la relación con el futuro en detrimento de la relación con el pasado cultural-simbólico. Las modificaciones identitarias responden a la adaptación de los pueblos ante la necesidad de reproducción material; las exigencias del mercado dan mayor valor a algunas características en las obras, y los artesanos tienen que adaptarse para poder mantener su integración con las redes comerciales. Los mismos artesanos están inmersos en distintos contextos en los que los procesos de globalización e influencia externa a sus comunidades va cambiando sus relaciones. Empero, no deben confundirse estas adaptaciones con pérdidas de identidad o desquebrajamiento cultural, sino que es la misma tradición en constante proceso de cambio; como señala Almeida (2019), hay que entender la interacción entre culturas como un proceso inacabado que si bien no se da en un plano de igualdad, tampoco se enfrenta a sujetos pasivos.

## **2.2 La problemática socioambiental**

Uno de los grandes problemas en el desarrollo de las ciencias fue la escisión entre los factores naturales y los sociales (Ochoa Amaya & Llanos Hernández, 2020), presente en la fundación misma de la ciencia y circunscrita en la discusión sobre el problema de la objetividad. Esta discusión permeó en los planteamientos teóricos creando un dualismo que separó la concepción de lo natural y de lo social como objetos irreconciliables entre sí. Fundado en la separación de lo material respecto a lo simbólico, así como de lo humano respecto de lo natural, este dualismo epistemológico generó aplicaciones reduccionistas tanto en las ciencias sociales como en las naturales. Las primeras reconocieron a las sociedades como unidades complejas, pero no llegaron a ver la diferenciación y

condicionamiento del ambiente que las rodea. Viceversa, las ciencias naturales estudiaron al ambiente como un cúmulo de relaciones complejas en las que el factor humano se agrega a la ecuación como un sistema de muy baja complejidad y cuya función es reductible al grado de perturbación que ocasiona en el medio (Fischer-Kowalski & Weisz, 1999).

Estos presupuestos epistemológicos generaron insuficiencias de explicación sobre la dinámica social de muchas comunidades rurales, sobre todo las que tienen influencia indígena, puesto que en éstas las concepciones ontológicas tienen una conceptualización diferente de las relaciones sociedad-naturaleza, que van más allá de la gestión económica o administrativa imperante en el dualismo epistemológico occidental. Para Acuña (2015), las concepciones de desarrollo imperantes suelen acercarse al manejo de los recursos naturales desde una esfera dual que separa lo humano de lo no humano. Incluso, no hay que perder de vista que los pueblos indígenas y originarios, así como los afrodescendientes, históricamente han padecido los efectos del proceso de dominación colonial que ha permeado sus relaciones culturales, políticas y económicas con el medio ambiente (Murphy, 2021) así como su construcción territorial. De ahí la necesidad de generar propuestas teórico-epistemológicas que permitan superar el reduccionismo dualista y den cuenta de las interacciones entre la sociedad y la naturaleza y, especialmente, los problemas socioambientales contemporáneos.

A pesar de que la sociología en sus incipientes desarrollos se planteó unida a las ciencias naturales, especialmente a la biología y la física<sup>5</sup>, Catton y Dunlap (1978, p. 42) identificaron que las corrientes de pensamiento sociológico contemporáneo (funcionalismo, interaccionismo simbólico, etnometodología, marxismo, entre otras) comparten todas ellas una visión antropocéntrica que obstruye el entendimiento de la experiencia social presente y futura. Denominado

---

<sup>5</sup> La física social propuesta por Auguste Comte, a quien se le reconoce como el fundador de la sociología y ser el primero en emplear el término; igualmente, el trabajo de Herbert Spencer en la teoría evolucionista y el darwinismo social; se recomienda ver Ritzer (2011).

por los autores como Paradigma del excepcionalismo humano, éste se caracteriza por: i) considerar a los humanos como una especie única porque tienen cultura; ii) la cultura puede presentar variaciones infinitas y puede cambiar más rápido que las condiciones biológicas; iii) las diferencias humanas son socialmente inducidas por lo que pueden ser igualmente alteradas; iv) el progreso sin límites es resultado de la acumulación cultural, por lo que todos los problemas sociales son solubles. En contraposición, los autores plantearon el Nuevo paradigma ambiental, en el que condensan los presupuestos epistemológicos sobre los que, a su parecer, debía construirse la sociología ambiental y los estudios socioambientales en general. Estas son: i) los seres humanos son una especie entre las demás por lo que tienen relaciones de interdependencia en las comunidades bióticas que modelan la vida social; ii) los enlaces de causa y efecto producen consecuencias no deseadas para la vida humana, y iii) el mundo es finito, por lo que el crecimiento económico y el progreso social se circunscriben a límites físicos y biológicos.

Los autores plantearon que el falso dilema de disociación entre las condiciones biofísicas y sociales llevaron a las ciencias a un punto ciego que imposibilitaba el desarrollo de teorías que fueran capaces de comprender las problemáticas ambientales modernas. De ahí que su trabajo se considere entre los fundacionales de la sociología ambiental, llegando a definir que las interacciones entre el ambiente y la sociedad son el objeto de estudio de esta disciplina. Sin embargo, para Foster (1999) irónicamente su propuesta permaneció enmarcada en el dualismo social-natural al perpetuar el contraste entre la sociedad y la naturaleza, cayendo en el sesgo de catalogar los estudios que focalizaran los aspectos socioeconómicos dentro del paradigma del excepcionalismo; aunado a ello, los autores plantearon el asunto de articulación científica como una cuestión de integración de variables. Con todo ello, la importancia de su trabajo radica en la discusión sobre la interdisciplinariedad como vía de generación de marcos de análisis capaces de explicar las formas sociales y su relación con el medio natural.

El contexto de los movimientos ambientalistas de las décadas de 1960 y 1970 abrió la veta de estudios en diversas áreas del conocimiento para dar cuenta de las preocupaciones de las sociedades modernas. El Mundo Moderno nació tras las primeras explosiones atómicas, indica Hannah Arendt (2016, p. 18), y en el marco de la Guerra Fría las amenazas de ataques nucleares y el desarrollo armamentístico avivaron las discusiones de alternativas políticas para enfrentar los nuevos retos sociales, políticos y ambientales. De acuerdo con Foladori y Pierri (2005), la problematización política de la cuestión ambiental se internacionalizó en 1972 a través de la celebración de la Cumbre de la Tierra de Estocolmo, en la que se condenó expresamente el desarrollo de armas nucleares, y puso énfasis en los problemas de contaminación así como en la cuestión del agotamiento de los recursos naturales. La atención institucional sobre los problemas de y asociados con la degradación ambiental coadyuvó a la adaptación de un entorno propicio para la investigación científica y permitió, sobre todo a las ciencias sociales, cubrir la deuda pendiente sobre la integración de estudios socioecológicos.

De esta manera, se pusieron en operación algunos de los grandes marcos teóricos de las ciencias sociales. La teoría de sistemas y el construccionismo cobraron especial importancia en la comprensión de los problemas socioambientales y en la consolidación de la sociología ambiental. Para aquélla, las actividades comunicativas de la sociedad son creadoras de las propiedades atribuibles al medio circundante; para el construccionismo, el conocimiento es producto de interacciones humanas que, a la vez, no tienen un origen estrictamente biológico sino que son resultado de la construcción social (Berger & Luckmann, 1968). De esta forma, se entiende que las operaciones comunicativas realizadas por la sociedad son creadoras de horizontes de múltiples perspectivas, dentro de las cuales se circunscribe lo ambiental, así como sus riesgos, peligros y, por ende, lo que son los problemas ambientales (Urquiza Gómez & Cadenas, 2015).



Desde la teoría de sistemas, se arguye que la sociedad se encuentra funcionalmente diferenciada y es compuesta por subsistemas, cada uno de los cuales tiene funciones específicas; así, se encuentra el sistema económico, el político, el moral, el científico y el de los medios de comunicación. A su vez, cada uno se encuentra constituido por comunicaciones diferenciadas socialmente creadas. La teoría de sistemas ubica la comunicación como el elemento básico de la sociedad; por ello, y de acuerdo con la exposición que Ritzer (2011) hace de este planteamiento teórico, todo lo que no sea comunicado o cuya expresión no sea socialmente reconocida como comunicación, no forma parte del sistema, ya que solo mediante la comunicación se crean las propiedades del sistema. Lo no-comunicado pasa a ser, entonces, un elemento del ambiente externo del sistema, aunque puede afectarlo, de igual manera.

Como lo plantean Urquiza Gómez y Cadenas (2015), las problemáticas ambientales que no son comunicadas no existen en el horizonte de la realidad social, pero una vez que han sido comunicadas, se codifican mediante alguno de los sistemas funcionales de la sociedad. Referidos autores indican que los problemas ambientales tienen una peculiaridad respecto de otros tipos de problemáticas debido a que se codifican desde múltiples dimensiones: la científica, por un lado, desde la que se buscan respuestas para enfrentarlos; la política, en la cual se resuelve la toma de decisiones; la económica, en la que se plantea el problema de la escasez de recursos; en algunas sociedades, incluso pueden verse los problemas ambientales como presagios de índole religiosa.

Desde esta perspectiva, los problemas socioambientales se visualizan como construcciones sociales fuertemente influenciadas por las condiciones sociales y culturales en contextos específicos. Es menester no caer en el error de interpretar que las problemáticas socioambientales son totalmente independientes de las condiciones biológicas del medio ambiente. Las condiciones naturales y sus perturbaciones son comprobables, pero no pueden ser conceptualizadas como problemáticas sino por la mediación de la comunicación humana sobre ellas, y como indica Burningham (1998) puede darse el movimiento inverso: que una

situación sea identificada como problemática sin que se indique su severidad o su condición.

La teoría de sistemas permitió aprehender el concepto de sistema aplicado a las ciencias sociales, mismo que en las metodologías del estudio socioambiental cobró especial importancia, no obstante, sus postulados se vieron aún circunscritos a la dicotomía social-natural y enfocó el análisis a los sistemas sociales, manteniendo el sistema ecológico al margen de su estudio. A decir de Ringhofer (2010), el circunscribir las estructuras biofísicas como parte del entorno del sistema social condujo a pensarlas separadas del análisis social y, por lo tanto, regidas por normas diferentes. Por otro lado, pero de manera similar, las categorizaciones del construccionismo social corren el riesgo de caer en el ya referido excepcionalismo humano. No obstante, cabe reflexionar sobre lo que Foster (1999) indica respecto a la dicotomía natural-social en las ciencias: el que una teoría sea antropocéntrica no quiere decir que sea antiecológica. Aunque tanto el construccionismo social como la teoría de sistemas llegan a tener algunos problemas analíticos para dar cuenta de la interrelación de las estructuras sociales con el medio biofísico, sí fueron capaces de sugerir conceptos y metodologías que nutrieron la cuestión de definir y explicar los problemas socioambientales.

Los aportes al estudio de las interrelaciones hombre-naturaleza tuvieron un marcado crecimiento a partir de la revisión del trabajo de Marx, quien fue el primero en incorporar a las ciencias sociales el concepto de metabolismo para dar cuenta de las dinámicas inmersas en el trabajo y en la valorización de mercancías. Para Marx (2010, p. 215), a través del trabajo el “hombre media, regula y controla su metabolismo con la naturaleza”. Aquí, el metabolismo se refiere al intercambio material que el hombre establece con el medio natural al que se enfrenta. Pero su planteamiento no se queda ahí; a través del método dialéctico se comprenden las interacciones mutuamente condicionadas entre el hombre y la naturaleza. Por ser parte el uno de la otra, al transformar la naturaleza exterior, el hombre ve transformada la suya.

El metabolismo comprende, en sus términos más amplios, el flujo de materiales y energía entre la sociedad y la naturaleza (Fischer-Kowalski & Weisz, 1999). Es el proceso en el que las sociedades toman la materia y energía del medio ambiente, la digieren y la devuelven al entorno (Salleh, 2010, p. 206). Con base en la exposición de Foster (1999, 2000) puede hablarse del metabolismo en tres niveles: el primero se refiere al metabolismo natural de los seres humanos, esto es, el proceso bioquímico interdependiente del organismo humano; en un segundo nivel se definiría al metabolismo como una relación de intercambio entre el humano y el medio biofísico mediante el trabajo; en un tercer nivel, se encuentra la definición integrada de metabolismo socioecológico que abarca las nociones de intercambio material de las sociedades con el medio ambiente y que a través de la mediación del trabajo abre la interacción entre las leyes que rigen la naturaleza y las normas institucionalizadas de la sociedad que regulan aspectos sociales y económicos, tales como la división del trabajo y la distribución de la riqueza.

Se presenta, entonces, un concepto de metabolismo que hace hincapié en la acción regulatoria que las sociedades tienen sobre el medio biofísico. La naturaleza se comprende desde esta postura como la fuente primigenia de todos los valores de uso que las sociedades transforman activamente a través de la producción para darles una nueva forma (Foster, 2000). No obstante, el metabolismo social se encuentra en constante tensión con el metabolismo de la naturaleza, debido a que la reorganiza en las dimensiones material, espacial y temporal (Saito, 2020), de manera que surge la llamada ruptura o fractura metabólica (*metabolic rift*), concepto que denota el “extrañamiento material de los seres humanos, dentro de la sociedad capitalista, en relación con las condiciones naturales que constituyen la base de su existencia” (Foster, 2000, p. 252).

Para Saito (2020, pp. 14-17), la dimensión fundamental de la fractura metabólica es la discordancia entre la circulación material y el ciclo metabólico de la naturaleza, esto es, la extracción de nutrientes a un ritmo poco sostenible para los ciclos naturales. La dimensión espacial, por su parte, indica el antagonismo

entre las demandas generadas por las ciudades para satisfacer sus necesidades de alimentos y demás recursos procedentes del campo, de manera que se genera contaminación y agotamiento de los recursos de forma desproporcionada entre las áreas de origen y las áreas de consumo, proceso al que también se le ha denominado intercambio ecológico desigual. La tercera dimensión es la temporal: la necesidad económica de acortar el tiempo de producción conlleva a la extracción de materias primas a ritmos cada vez mayores que sobrepasan los ritmos del metabolismo de la naturaleza, de manera que surge una ruptura entre el tiempo natural y el tiempo económico o del capital.

Es importante no perder de vista que la fractura metabólica es resultado de las relaciones capitalistas de producción. Marx la conceptualizó a partir del análisis de investigaciones químicas sobre la explotación de los nutrientes del suelo propiciada por la producción agrícola industrial que comenzaba a desarrollarse con gran ímpetu en la segunda mitad del siglo XIX (Foster, 2000; Löwy, 2017). Los desarrollos ulteriores del concepto se centraron en explicar la asociación entre capitalismo y degradación ambiental (Infante-Amate et al., 2017), y como menciona Moore (2011) la principal contribución de la perspectiva de la fractura metabólica ha sido localizar las contradicciones socioecológicas al interior del desarrollo capitalista. Esto quiere decir, de acuerdo con la lectura de Salleh (2010), que la fractura metabólica se trata de un proceso construido por la intermediación humana.

A partir de las nociones de metabolismo y de fractura metabólica se articularon desarrollos teóricos importantes que imbricaron las perspectivas ecológicas con los estudios económicos, sociales, políticos, históricos. Si bien Moore (2017) indica que no es posible defender la fractura metabólica como una teoría, se reconoce la utilidad de sus planteamientos para entender la (re)organización de la naturaleza por la sociedad, pertinente en el contexto actual de crisis ambiental global. En este trabajo se considera que las nociones de metabolismo social y de fractura metabólica se integran de manera tácita en la comprensión de los problemas socioambientales.

La definición de problema socioambiental propuesta por Foladori y Pierri (2005) evidencia las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, al considerarlos como resultado de la extracción de recursos realizadas por los seres humanos a un ritmo mayor que las capacidades de la naturaleza para regenerarlos, o cuando se generan desechos a tasas mayores que las de la naturaleza para incorporarlos. En otras palabras, los problemas ambientales surgen debido a una contradicción entre el ritmo de los ciclos bioquímicos del medio y el ritmo de los ciclos de la producción humana. Para los autores, cuando los recursos son extraídos en grandes cantidades se trata de un problema ambiental de tipo predatorio, mientras que cuando las actividades humanas generan una cantidad de residuos mayor a la que el sistema natural puede absorber, se trata de un problema de contaminación (Figura 1).

Los autores circunscriben su análisis a la esfera de la producción capitalista. Dado que la forma en que se modifica el ambiente natural se define por las relaciones de producción existentes en las sociedades, las distintas etapas de la historia caracterizan la forma de vincularse del ser humano con la naturaleza. Por ello, a partir de la primera Revolución Industrial en los siglos XVIII y XIX, las nuevas relaciones de producción ocasionaron modificaciones de ritmo, amplitud, nivel, profundidad y grado de conciencia en la relación ser humano y naturaleza.

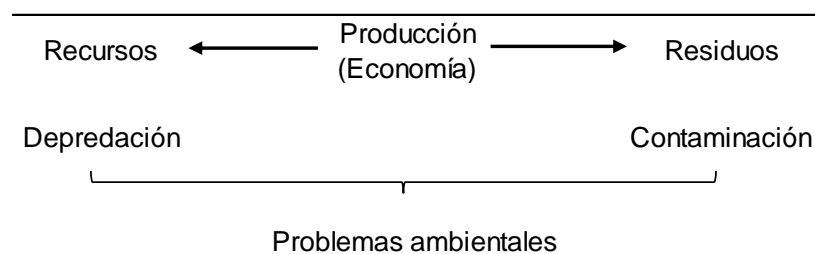


Figura 1. Definición de los problemas ambientales  
 Fuente: Tomado de Foladori y Pierri (2005, p. 11)

En consecuencia con el análisis de Foladori y Pierri (2005), las modificaciones de ritmo surgieron porque el mercado exigió producciones cada vez mayores en los mismos lapsos temporales, ocasionando una extracción y generación de recursos más rápidos. Las modificaciones de amplitud se dieron debido a que la

competencia en los mercados ocasionó que los recursos y los residuos se internacionalizaran, ampliándose así las distancias entre el lugar de producción y el destino de consumo. Las modificaciones de nivel se refieren al cambio que hubo en los materiales, insumos y energías necesarios para la producción. Las modificaciones en la profundidad o grado de transformación del ambiente fueron posibilitadas por los avances tecnológicos y los materiales fabricados. Finalmente, las modificaciones sobre el grado de conciencia surgieron en un primer momento como la interiorización de una conciencia hegemónica sobre el crecimiento económico sin límites; sin embargo, ya bien entrado el siglo XX, los problemas ambientales comenzaron a patentarse como inevitables si la depredación y contaminación continuaban aumentando, por lo que se suscitó un cambio de discurso para proponer el desarrollo sustentable.

Las modificaciones generadoras de los problemas socioambientales se entienden a partir de la reorganización que el ser humano hace de la naturaleza. Para Torres Carral (2021) los socioecosistemas imbrican al factor dado, el ecosistema, y el factor creado, la sociedad; éste, en un primer momento, se adapta a las condiciones de aquél y, en evolución simultánea, va transformándolo para adaptarlo a sus necesidades materiales; así, el factor dado depende cada vez más de las organizaciones sociales que mediante sus acciones absorben los ecosistemas e invierten el flujo natural de materiales y energía y lo permean con el flujo económico.

Como se mencionó en líneas precedentes, las transformaciones socioecológicas se dan por la intervención activa de la sociedad, regulada a través de arreglos normativos institucionalizados. De aquí se desprenden dos aspectos fundamentales: primero, que el prefijo “socio” en el concepto de problemas socioambientales no es accesorio, sino que da cuenta de las interrelaciones indisociables de la sociedad con el ambiente; manifiesta el origen de las transformaciones ecológicas a partir de la intervención social. La dimensión social de los problemas ambientales conlleva reconocer que su identificación “depende de un proceso social de construcción y tiene que ver con su percepción

y reconocimiento público” (Lezama, 2001, p. 332). A decir de Lezama (2008), lejos de negar el origen material y biofísico de los problemas ambientales, se toma en cuenta la manera en que las transformaciones socioecológicas son significadas.

En segundo lugar, los problemas socioambientales son fenómenos complejos que, como indican Morales et al. (2019, p. 44), se configuran desde los campos “político, jurídico y económico, y en contextos históricos, geográficos, demográficos, entre otros”, de manera que se configura una transversalidad tanto en la comprensión de los problemas socioambientales como en su identificación por parte de la sociedad.

### **2.3 Conocimiento tradicional ecológico**

El estudio de conocimiento tradicional ecológico fue marginal durante la mayor parte del siglo XX, y no fue sino hasta la penúltima década del mismo que comenzó a profundizarse en su desarrollo conceptual, cuando problemas ambientales globales como el cambio climático y el calentamiento global obligaron a su redescubrimiento debido a las contribuciones que puede realizar para la conservación de los recursos naturales; de esta manera, desde ramas como la biología, la ecología, la etnobiología y ciencias sociales como la antropología y la sociología, viraron hacia el estudio de lo tradicional (Berkes et al., 2000) y la relación entre sociedad, cultura y medio ambiente.

Cada sociedad posee un cúmulo integrado de conocimiento fundado en su orden social específico que indica las pautas de distribución de conocimiento entre los individuos miembros de la sociedad (Berger & Luckmann, 1968). En las sociedades premodernas rurales, la acumulación de conocimiento se dio a manera de conocimiento ecológico local o conocimiento ecológico tradicional (Gómez-Baggethun, 2009) debido a la intensidad y extensión de sus relaciones con el medio natural.

El conocimiento tradicional ecológico es definido por Berkes y Folke (1998) como “un cuerpo acumulativo de conocimiento y creencias, transmitido de generación en generación por transmisión cultural, sobre la relación de los seres vivos (incluidos los humanos) entre sí y con su entorno” (p. 4). De acuerdo con la propuesta de Gómez-Baggethun (2009), este tipo de conocimiento se define como “ecológico” toda vez que se desarrolla en el lugar y al tiempo que los seres humanos interaccionan y aprovechan los recursos naturales, de tal modo que se va modelando adaptativamente; esto es, es un conocimiento amoldado a las particularidades de los ecosistemas locales en que fue creado. En el incesante movimiento de aprendizaje y acumulación, el conocimiento tradicional se reajusta con cada ensayo y error sobre su manejo.

En la literatura se encuentra al conocimiento tradicional ecológico también referido como conocimiento indígena o conocimiento ecológico local; para Huntington et al., (2004) parece más apropiado referirse a él en su primera acepción debido a que, por un lado, es el término más extendido entre la comunidad académica; por otro, porque apertura su práctica a comunidades no indígenas. De acuerdo con estos autores, son tres las características sobresalientes de este tipo de conocimiento; en primer lugar, que hace énfasis en eventos o condiciones inusuales; en segundo lugar, que no ofrece una evaluación explícita de la incertidumbre, lo cual es una marcada diferencia respecto del conocimiento científico, ya que dificulta e, incluso en algunos casos, imposibilita realizar mediciones cuantitativas. Por último, se trata de un conocimiento propio de una escala espacial local, pero tiene una cobertura temporal de décadas y generaciones.

No muy lejos de esta caracterización, para Gómez-Baggethun (2009) este conocimiento se cimienta en una visión integrada de la naturaleza con la cultura, considerándose ambas como inseparables; asimismo, su desarrollo no se reduce a un enfoque utilitarista de la interacción de la sociedad con el medio natural. Los autores resaltan estos aspectos ya que son las diferencias más sobresalientes del conocimiento tradicional respecto del universalismo, para el que persiste una



visión dicotómica de la naturaleza respecto de la cultura y que percibe a la naturaleza con fines utilitaristas. Sin embargo, es importante matizar que las líneas divisorias entre el conocimiento tradicional y el científico occidental no tienen que ser exageradas, ya que como explica Berkes (2012), si bien hay diferencias entre ambos sistemas de conocimiento, no tienen por qué ser mutuamente excluyentes; la diversidad de formas del conocimiento tradicional conlleva reconocer una gran variedad de construcciones sobre las formas de organizar y construir las relaciones socioculturales con el medio ambiente. Por ello, más que pensar ambos cuerpos de conocimiento de manera separada, hay que considerarlos como complementarios (Smith & Sharp, 2012).

A pesar de que se ha estudiado el conocimiento tradicional ecológico como una forma de coadyuvar a la conservación de los recursos naturales y ecosistemas, no debe pensarse que es intrínsecamente conservacionista. Como ejemplo, mírese la evolución del mismo: las sociedades humanas aprendieron manejos no predatorios en muchos casos sólo después de haber sobreexplotado o dado mal manejo a los elementos naturales y percatarse de las crisis ambientales provocadas en las que las transformaciones de los socioecosistemas han devenido en expoliación de recursos y han tenido impacto en la organización socioeconómica. Por otro lado, no todos los grupos humanos han logrado desarrollar prácticas conservacionistas, o bien, las han tenido en algunos tiempos y espacios, pero no sobre otros; por ello Berkes y Turner (2006) enfatizan que una sociedad que en un estado histórico conservaba recursos no tiene por qué presentar el mismo patrón en otra etapa histórica o en otros espacios.

En concordancia con lo anterior, Torres Carral (2021) explica que no todo socioecosistema es compatible con su base natural debido a que la coexistencia de las comunidades con los ecosistemas devienen en la creación de arreglos socioecológicos que en la contemporaneidad predan la base natural que los sustenta. En la literatura se reconocen tres regímenes sociometabólicos que dan cuenta de cómo han ido cambiando las formas de organización social y su metabolismo socioecológico (Infante-Amate et al., 2017; Ringhofer, 2010). El

primero de ellos corresponde a las sociedades cazadoras y recolectoras, cuyo metabolismo socioecológico se basaba en el aprovechamiento de la energía solar de manera incontrolada; el segundo corresponde a las sociedades agrarias, régimen caracterizado por el aprovechamiento controlado de la energía solar y la intervención en la naturaleza mediante el uso de biotecnologías y de dispositivos mecánicos; finalmente, se encuentra el régimen sociometabólico industrial contemporáneo que se basa en la extracción y uso de combustibles fósiles y la transformación activa de la naturaleza. En este último régimen se ubica la actual crisis climática, generada por la forma de organización de la naturaleza basada en la consecución de beneficio y ganancia económicos.

Debido a que los territorios indígenas poseen una gran importancia biológica (Toledo & Barrera-Bassols, 2008), se ha estudiado el papel que el conocimiento tradicional puede tener como impulsor de alternativas de desarrollo que permitan hacer frente a la crisis ambiental global. Sin embargo, es menester no caer en el error de romantizar este cuerpo de conocimiento como panacea para los problemas socioambientales; al respecto Maclean (2015, p. 25) es muy clara: conceptualizar el conocimiento tradicional como la solución a los problemas del desarrollo y el medio ambiente ocasiona (1) la homogenización de conocimientos locales, (2) funciona como una manera de reiterar el estereotipo romántico del “buen salvaje” que coexiste en armonía total con el medio ambiente, y (3) posiciona al conocimiento tradicional como lo contrario al conocimiento científico.

Los conocimientos locales e indígenas no son estáticos; la denominación de tradicional no significa que se mantengan inmutables a través de las generaciones, sino que la experiencia de las mismas configura un sistema de creencias, prácticas concepciones sobre la realidad que se van poniendo a prueba en la cotidianidad, de manera que se encuentran siempre abiertos al cambio y a la inclusión de nuevas ideas y prácticas (Berkes, 2012). Siguiendo a Boege (2008), se entiende entonces que el conocimiento tradicional es el *corpus* que organiza las prácticas productivas de las comunidades indígenas y locales.

## 2.4 El papel amate en su contexto histórico

El papel amate, o simplemente amate, es un producto que acompañó a todas las civilizaciones prehispánicas de México. El primer pueblo mesoamericano, el Olmeca, habitante del sureste mexicano entre 1200 y 1000 a.C., empleaba el papel amate en el proceso de confección de prendas de vestir. Más tarde, durante el periodo comprendido de 1000 a.C. a 600 d.C., la civilización maya plasmó todos sus sistemas de escritura y calendarización tanto en piedra como sobre amate; en el último período de esta cultura el empleo del papel fue especialmente importante para la escritura de sus códices. Por su parte, el Imperio Tolteca mostró una amplia proliferación de técnicas arquitectónicas, artísticas y de escritura empleando amate. Durante la expansión mesoamericana, marcada por el desarrollo del Imperio Azteca (1200-1521 d.C.), se hizo amplio uso del amate para la escritura de algunos de los códices más importantes como el código maya Dresden, el mixteco Fejérváry-Mayer y el Borgia (López Binnqüist, 2003; Teijgeler, 2006).

El amate ha estado asociado a todo el entramado histórico, sociocultural y económico de los pueblos originarios. Era común su uso como tributo, para rituales religiosos que requiriesen de ropas especiales o para la hechura de figuras representativas de dioses, entidades o seres sagrados. A su llegada, los españoles prohibieron a los pueblos la fabricación del material porque se le relacionó con la brujería y rituales paganos. De esta forma, la producción del papel se vio al filo de la extinción desde los primeros años de la Conquista (Jarquín Pacheco et al., 2013). La única nación originaria que preservó la producción de papel fue la Otomí, asentada en el municipio de Pahuatlán, en la Sierra Norte de Puebla, que desde la época precolombina producía el amate con fines religiosos y rituales.

A pesar de las prohibiciones de los conquistadores y los intentos de dominación cultural, el conocimiento sobre la hechura del papel se conserva hasta nuestros días, aunque ha sufrido modificaciones producto tanto de los nuevos contextos

socioculturales como de la inmersión en el mercado (López Binnqüist, 2003). Siguiendo la narrativa de López (2004), hubo dos razones que permitieron que el papel amate haya subsistido hasta nuestros días; en primer lugar, las características fisiológicas del árbol de jonote (*Trema micrantha* (L.) Blume) del cual se extrae la corteza, que es la especie más usada en la actualidad por los artesanos. Es una especie de rápido crecimiento que puede alcanzar los seis metros en un año, y llegar a la adultez entre los seis y ocho años; además, su distribución es amplia: se le encuentra desde Florida hasta el norte de Argentina, en altitudes desde los cero hasta los 1,500 msnm. Aunado a ello, el papel puede derivarse de una gran diversidad de árboles: se tiene registro de al menos 12 distintos árboles de cuyas cortezas puede hacerse papel amate, y cada uno de ellos confiere diferentes características al producto terminado. Las cortezas reconocidas como tradicionales son las del género *Ficus* (*Ficus* spp.) y la mora (*Morus celtidifolia* H. B. K.), aunque su extracción puede hacerse solo durante la temporada de lluvias.

En segundo lugar, se encuentra lo que Rebolledo Morales (2012) denominó resistencia clandestina en torno a la producción del papel: los otomíes no dejaron de producirlo; por el contrario, mantuvieron su uso ritual y medicinal. Las mujeres y los brujos se encargaban de la hechura del papel para hacer representaciones de espíritus y seres sagrados mediante la técnica del recorte, parecida a la del papel picado. Estos recortes son empleados aun en la actualidad para realizar prácticas de medicina tradicional, al igual que ceremonias religiosas y festividades. Lastra (2006) describe que además de los recortes también es importante el color del papel: cuando este es oscuro o rojizo se relaciona con la muerte, mientras que cuando es claro se encuentra relacionado con espíritus benignos.

La producción de papel amate permaneció bajo una estructura de autoconsumo durante los años posteriores a la conquista. Fue hasta la segunda mitad del siglo XX que logró consolidar su incorporación al mercado nacional. Peters et al. (1987) narran que Max Kerlow, dedicado a la arquitectura y la pintura, en conjunto

con el pintor Felipe Ehrenberg, a principios de los años sesenta llevaron hojas de papel amate a Xalitla y San Agustín Oapan, Guerrero, donde los artesanos nahuas experimentaron pintar sobre el material. La experiencia, dicen los autores, gustó tanto a los artesanos y los diseños resultaron tan atractivos, que para 1963 se inauguró la primera exhibición de pinturas nahuas en papel amate en el Centro de Arte y Artesanías en la Ciudad de México. Sin embargo, Cowen (2008) explica que Kerlow y Ehrenberg no fueron los introductores del papel amate con los artesanos guerrerenses, sino que ellos fungieron como grandes promotores de la artesanía, pero en realidad fueron los artesanos otomíes de San Pablito quienes comerciaban con los pintores de esa región, cuyos artesanos tenían mucha experiencia pintando cerámica pero también muchos problemas con su comercialización debido a las dificultades para transportarla de manera eficiente. El papel amate supone ventajas sobre la cerámica: es más resistente, más ligero y compacto, motivos suficientes para que los pintores guerrerenses adoptaran el nuevo material.

La exposición de 1963 en conjunto con la comercialización que Kerlow efectuaba del papel pintado en su galería en la Ciudad de México sirvieron como canales de difusión de las artesanías, mismas que comenzaron a ser más demandadas y, consecuentemente, también se incrementó la demanda de hojas de papel amate. Esta dinámica comercial de venta de materia prima a los artesanos guerrerenses incentivó la producción de amate hasta tal punto que antes de que la década de los sesenta finalizara, la elaboración del papel ya se perfilaba como una de las principales actividades económicas de San Pablito (Cowen, 2008; López Binnqüist, 2004; Peters et al., 1987).

Más de la mitad de la producción de amate era vendida a los nahuas guerrerenses (López Binnqüist, 2003); sin embargo, ello no significa que en San Pablito no aprovecharan el papel para la manufactura de artesanías. Los trabajos otomíes se caracterizaban por bordar sobre el papel, con textiles o con chaquiras, algunas representaciones mítico-religiosas de su cultura, como las figuras o muñecos de espíritus. En la actualidad, el mercado se ha diversificado aún más:

se elaboran portarretratos, lámparas, libretas, y una gran cantidad de artículos para escritorio y de papelería.

### **3 MARCO DE REFERENCIA**

A pesar de su importancia histórica, cultural y económica, actualmente no se cuenta con un número cuantioso de estudios publicados sobre el papel amate. La mayoría de los trabajos existentes se desarrollaron en torno al proyecto interinstitucional “Producción Sustentable de Papel Amate 2009-2010” (PSPA), en el cual participaron diversas instituciones de enseñanza e investigación como la Universidad Autónoma Metropolitana, El Centro de Investigaciones Tropicales de la Universidad Veracruzana, el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías y el Instituto de Artesanías e Industrias Populares de Puebla. Sus objetivos se articularon en torno al mejoramiento del abastecimiento sostenible de corteza, la búsqueda de alternativas para una producción limpia de amate, la integración comunitaria para mejorar la comercialización de artesanías y la revitalización del conocimiento tradicional (Cruz Márquez, 2012).

El proyecto fue coordinado por Citlalli López Binnqüist, investigadora de la Universidad Veracruzana (UV), especialista en el tema de la producción de papel amate desde un enfoque antropológico y etnobotánico. En su tesis doctoral, realizada en la Universidad de Twente y publicada en el año 2003, elabora un estudio extenso sobre la producción de papel amate, cuyo objetivo es dar cuenta de la multidimensionalidad en que se desenvuelve la obtención de corteza y producción de papel. Ella es la autora más prolífera en la temática, con al menos once trabajos publicados. Derivado del PSPA, se desarrollaron algunos trabajos de tesis de nivel maestría en la Universidad Veracruzana (Cruz Márquez, 2012; Rebolledo Morales, 2012) y en la Universidad Iberoamericana de Puebla (Neyra González, 2013). Todos estos trabajos se desenvuelven sobre la línea de la producción limpia de papel amate, manejo forestal sustentable y organización de productores.

Esta sección parte de la ubicación del mercado de productos artesanales en México para contextualizar su importancia económica. Posteriormente se ubica el mercado de papel amate. Cabe mencionar que hay una carencia de información sobre el impacto económico de la actividad artesanal tanto a nivel nacional como en la comunidad de San Pablito. Por último, la sección finaliza con la sistematización de los hallazgos de las investigaciones relacionadas con el papel amate y sus principales cambios en el sistema de producción.

### **3.1 La producción artesanal en México**

La producción artesanal tiene lugar en los 32 estados del país. La clasificación de los productos como artesanales se basan en las definiciones propuestas por organismos internacionales como organismos nacionales. La UNESCO ha delineado los elementos necesarios con que debe cumplir un producto para ser considerado artesanal. En primer lugar, debe ser producido por artesanos cuyo trabajo manual constituya la mayor parte del proceso de trabajo; los materiales de su hechura deben proceder de recursos sostenibles y, sobre todo, el objeto o producto debe distinguirse por evocar vínculos con la cultura, las tradiciones y significatividad religiosa, simbólica o social (UNESCO, 1998).

En el ámbito mexicano, el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) es la institución encargada de la promoción y fomento artesanal. En el año 2015 publicó el Manual de Diferenciación entre Artesanía y Manualidad, documento en el que se encuentra definida la categoría de artesanía como un “objeto o producto de identidad cultural comunitaria, hecho por procesos manuales continuos” y cuya función original se da por los valores socioculturales del artesano (FONART, 2015); igualmente, establece que la materia prima base de los productos debe ser obtenida de la región donde el artesano lleve a cabo

su actividad. A partir de estos criterios, el FONART clasifica la producción artesanal en 17 ramas<sup>6</sup> (FONART, 2018).

La producción artesanal en el país es muy importante. Siguiendo la información de la Cuenta Satélite de la Cultura de México, en el 2019 las actividades de mercado agrupadas en el sector de la cultura del país tuvieron una contribución al Producto Interno Bruto (PIB) de 724 mil 453 millones de pesos, esto es, el 3.1% del PIB nacional y se generaron 1 millón 395 mil 644 empleos, a los que la elaboración de artesanías en conjunto con la producción cultural en hogares y medios audiovisuales aportaron casi el 69%. (INEGI, 2020). No obstante, en el mismo documento se señala que la aportación económica de la producción cultural ha tendido a ir a la baja durante la última década; en el 2008 aportaba el 3.7% del PIB nacional, mientras que en 2019 registró su menor participación.

En el Sistema de Cuentas Nacionales las artesanías se desagregan en nueve áreas específicas que conjuntan ramas artesanales, lo que dificulta conocer la generación económica de cada una de las ramas artesanales, además de que incluye los alimentos y dulces típicos, así como lo generado por la gestión pública y por el comercio. Incluyendo estos rubros, en el 2019 las artesanías representaron el 19.1% de la producción cultural nacional, número al que contribuyen con el 70% el comercio de artesanías, las fibras vegetales y textiles y los alimentos típicos (Cuadro 1). Además, el sector artesanal proveyó 489,890 trabajos remunerados, el 35.1% de los generados en el sector.

Cuadro 1. Participación de las artesanías en el sector de la cultura

Concepto	2019
Sector cultura	724 453
Artesanías	138 291
Comercio de artesanías	49 686
Fibras vegetales y textiles	28 091
Alimentos y dulces típicos	21 091

<sup>6</sup> A saber: alfarería y cerámica, textiles, madera, cerería, metalistería, orfebrería, joyería, fibras vegetales, cartonería y papel, talabartería y peletería, maque y laca, lapidaría y cantería, arte huichol, hueso y cuerno, concha y caracol, vidrio, plumaria.



Madera, maque y laca, instrumentos musicales y juguetería	14 559
Lapidaria, cantería y vidrio	7 626
Metalistería, joyería y orfebrería	5 763
Talabartería y marroquinería	4 707
Cartón y papel, plástica popular, cerería y pirotecnia	4 171
Alfarería y cerámica	2 380
Gestión pública en artesanías	217

Fuente: Cuenta Satélite de la Cultura de México (INEGI, 2021b). Cifras en millones de pesos corrientes al 2019

### 3.2 Mercado del papel amate

Como se observa en el Cuadro 1, no es posible conocer con exactitud la producción del papel; empero, aun cuando se le agrupa con otras artesanías se ubica entre las áreas que menor aportación tiene al sector. Por su parte, como ya se ha mencionado el papel amate se produce únicamente en San Pablito, por lo que su contribución a la economía queda totalmente diluida. Sin embargo, en la comunidad es una actividad con gran presencia e importancia económica cultural. En el año 2013 el 45% de la población económicamente activa de la comunidad se empleaba como artesano, de los cuales el 84% se ocupaba en esta actividad (Neyra González, 2013).

La dinámica mercantil de la artesanía funciona de manera predominantemente local. Algunos estudios sugieren que las artesanías han sido exportadas a Estados Unidos y a algunos países de la Unión Europea (Cruz Márquez et al., 2011; López Binnqüist, 2004; Neyra González, 2013); sin embargo, no se han ubicado bases de datos que aporten más información sobre el mercado internacional del amate.

Respecto al estudio sobre el funcionamiento del mercado local, el esfuerzo más sistemático que se ha hecho para observar su funcionamiento es el realizado por Lopez Binnqüist (2003), quien por medio de trabajo de campo con técnicas de etnometodología observó cómo funciona en San Pablito la venta y compra de materia prima y de artesanías. Mediante descripciones la autora ilustra que la mayor parte de los artesanos venden su papel a mayoristas locales, y son muy

pocos los productores que salen de la localidad para desplazarse a pueblos vecinos a comerciar sus artesanías. La autora analiza al papel amate dentro de la categoría de producto forestal no maderable. El mercado de este tipo de bienes explica, históricamente se ha caracterizado por ser muy dinámico tanto social como temporal y espacialmente, ya que la accesibilidad, la estacionalidad y la demanda de los productos marcan las pautas de producción. Por ello, la comercialización de este tipo de productos es muy compleja, y se circunscribe a un mercado cerrado.

Derivado de la compleja situación de acceso al mercado y comercialización del papel, en el año 2006 los artesanos de San Pablito solicitaron al FONART una acreditación de sus productos y trabajo. En acción conjunta con el Instituto de Artesanías e Industrias Populares del Estado de Puebla (IAIP), en el año 2007 se logró la constitución de la Asociación Civil Creadores de papel amate de San Pablito Pahuatlán (ACCP) con 179 miembros, que pocos meses después registró la marca colectiva Artesanía de papel amate P'ETE-I San Pablito Pahuatlán (MCPA) (Neyra González, 2013).

De acuerdo con el referido trabajo de Neyra González (2013), quien en su marco de investigación realizó entrevistas a 111 artesanos papeleros con representatividad de 22% de los productores de papel en la comunidad, la mayoría de los artesanos (76%) no conoce la MCPA ni la ACCP. Igualmente, halló que el número de inscritos en la Asociación, susceptibles de participar en la Marca, aumentó considerablemente a un año de realizar las primeras entrevistas: pasó de 200 artesanos interesados en formar parte de la marca en 2009, a 398 interesados en 2010.

La consolidación de la marca fue un recurso que los artesanos emplearon para defender su tradición papelería ante la competencia externa; la comercialización mediante marca permite identificar el origen de las artesanías, su autenticidad y proteger el conocimiento tradicional de las comunidades productoras. Sin embargo, en los años subsecuentes el proyecto sufrió abandono debido a que

los artesanos no lo consideraron un recurso que realmente mejorara sus oportunidades económicas y vinculación con el mercado, e incluso comenzaron a gestarse problemas organizativos en torno a la gestión de la marca. González García (2014) encontró que en el año 2012 el proyecto quedó paralizado tras la denuncia de los artesanos sobre el manejo inadecuado realizado por el presidente de la marca, y aún en el año 2017 los artesanos informaron a medios periodísticos regionales la imposibilidad de usar la marca debido a los problemas de organización de la misma (Hernández, 2017).

Los artesanos productores de papel amate no suelen desarrollar sus actividades comerciales de manera organizada. Fuentes Castillo et al. (2015) identificaron que la mayoría de los artesanos reconocen que no tienen procesos organizativos relacionados con su actividad económica. Esta situación recuerda a lo expuesto en la sección 2.1.1 sobre el carácter predominantemente individualista del trabajo artesanal.

### **3.3 El papel amate: contaminación y cambios productivos**

El método tradicional de producción de amate es ampliamente descrito en el trabajo de Teijgeler (2006). El autor indica que la preparación del amate no difería mucho de la producción de otros tipos de papel en otras culturas. En primer lugar, se pelaban ramas de los árboles y se procedía a separar la corteza externa de la interna; ésta era seleccionada para el procesamiento, el cual consistía en remojarla en agua corriente hasta que se ablandara; luego, era necesario secar la corteza al sol para poder cocinarla en agua con ceniza y cal hasta lograr el ablandamiento deseado. El autor enfatiza que esta primera fase del proceso era realizada por los hombres. Posteriormente, las mujeres se encargaban de colocar las tiras de corteza sobre una piedra y golpearlas con una piedra pequeña de origen volcánico llamada *muinto*, lo cual dotaba de flexibilidad al material. Después, se realizaban cortes para obtener tiras más homogéneas que pudiesen adherirse entre sí por medio de golpes con el *muinto*. Finalmente, las hojas obtenidas eran pulidas y acomodadas en láminas de madera de 44 centímetros

de largo por 33 centímetros de ancho y se dejaban secar a la intemperie hasta que fuera posible despegarlas (Teijgeler, 2006, p. 3).

De acuerdo con Lenz (1973), los árboles más empleados para la producción del papel pertenecían al género *Ficus*, denominado higuera o simplemente amate. Sin embargo, a partir de la segunda mitad del siglo pasado los artesanos comenzaron a diversificar el origen de las fibras. En la literatura se encuentran diversos motivos para estos cambios, pero parece haber cierto consenso sobre la influencia de las dinámicas económicas y comerciales de la artesanía (Cruz-Márquez et al., 2014; López Binnqüist, 2004). Conforme el mercado comenzó a extenderse de manera regional, especialmente impulsado por el comercio con los pintores nahuas del estado de Guerrero, la demanda de hojas de papel propició la necesidad de encontrar nuevas fuentes de la materia prima; el árbol de jonote (*Trema micrantha* (L.) Blume) funcionó como un buen sustituto del *Ficus* debido a su corteza blanda que puede ser cosechada en cualquier época del año, su rápido crecimiento y amplia distribución en Pahuatlán y lugares aledaños. En la literatura también se advierte que la población de los árboles de *Ficus* se vieron muy afectadas en cuanto se intensificó la extracción; a diferencia del jonote, es “un género por naturaleza de difícil reproducción” (Cruz-Márquez et al., 2014, p. 132), por lo que sus tasas de regeneración no son tan rápidas como las del jonote.

Por sus características, el jonote rápidamente se consolidó como la especie más empleada en la producción del papel a partir de la década de 1970, aproximadamente (López Binnqüist, 2003, 2004). El proceso de producción sigue la misma estructura ya descrita: extracción, cocimiento, machacado, secado. No obstante, la intensificación de la dinámica comercial de la artesanía conllevó modificaciones en el empleo de insumos para el cocimiento. La ceniza y la cal comenzaron a ser desplazadas por sosa cáustica (hidróxido de sodio), la cual suaviza con mayor eficiencia las fibras. Igualmente, se ha documentado la incorporación de cloro, el cual es utilizado para blanquear las cortezas y homogeneizar sus colores (Rebolledo Morales, 2012). Estas prácticas fueron

rastreadas por López Binnqüist (2003), en cuyo estudio ya percibía el problema de contaminación del río San Marcos, ubicado entre San Pablito y la cabecera municipal de Pahuatlán, debido a la disposición de las aguas residuales del proceso de producción del papel. Otra consecuencia del uso de estos insumos es la disminución en la resistencia del papel.

Más recientemente, se encontró que la contaminación del río es persistente, y que la disposición inadecuada de los desechos resultantes del cocimiento de las fibras también tiene efectos sobre la calidad del suelo. Se ha generado evidencia de que la forma actual de producción del papel no es sustentable ambiental ni socialmente. La dimensión ambiental se ve afectada debido a que se emplean grandes cantidades de materiales naturales (fibras, leña, ceniza, agua) al mismo tiempo que se generan desechos contaminantes del agua y del suelo (Fuentes Castillo et al., 2015, 2018). En su dimensión social, la producción del papel tampoco es sustentable por la ausencia de organización comunitaria entre los artesanos; aspecto importante porque refiere tanto a la proveeduría de insumos como a la dependencia de compradores intermediarios.

Los artesanos ya no realizan el proceso de extracción de las fibras vegetales, sino que dependen de vendedores externos (llamados jonoteros) para obtenerlas; además, se emplean grandes cantidades de agua tanto para el cocimiento como para el lavado de las fibras: dependiendo de las necesidades de producción, cada artesano puede usar entre 240 y 4,500 litros de agua semanalmente. Por otro lado, como ya se mencionó la comercialización se realiza principalmente de manera local, situación que propicia la presencia de intermediarios que pagan precios bajos por las artesanías (Fuentes Castillo et al., 2018). A pesar de que, como ya se vio en la sección anterior, ha habido intentos de los artesanos por organizarse para propiciar mejores condiciones de mercado, no ha habido proyectos que logren mantenerse a lo largo del tiempo y que ofrezcan soluciones reales a las necesidades materiales de los artesanos.

El eje de las transformaciones en el proceso de producción del papel amate se encuentra en la dinámica económica y comercial. Sin embargo, también sobresale la ausencia de planes o proyectos que contemplen el manejo de los materiales naturales necesarios para la producción. El PSPA referido en la sección anterior se propuso como objetivo incentivar la producción limpia del papel, pero tal vez su falta de incidencia puede deberse a lo que Fuentes Castillo et al. (2018) encontraron en lo referente a la adopción de innovaciones o cambios en las técnicas de producción: que la mayoría de los artesanos se interesan en mantener el proceso de producción como lo hacen hoy en día. Además, no puede ignorarse que al ser su principal actividad económica, los artesanos se enfrentan a la necesidad de asegurar sus ingresos.

#### **4 METODOLOGÍA**

El principio metodológico en que se inscribe la investigación es predominantemente cualitativo, con empleo de metodologías cuantitativas. De acuerdo con Dalle et al. (2005), el paradigma positivista se asocia con las metodologías cuantitativas, mientras que paradigmas como el constructivista y el interpretativo son concordantes con las metodologías cualitativas. En consecuencia con la propuesta de los referidos autores, ambos tipos de paradigmas de investigación social se diferencian en sus supuestos ontológicos, epistemológicos, axiológicos y metodológicos.

La metodología cualitativa se rige ontológicamente por el supuesto de que la realidad es subjetiva y múltiple; epistemológicamente, reconoce que el investigador y lo que investiga se encuentran en una interacción de mutua influencia (Dalle et al., 2005). Al respecto, Flick (2007) puntualiza que la investigación cualitativa, cualquiera que sea la posición teórica desde la que se desarrolla, busca la comprensión (*Verstehen*) de la visión de los sujetos y de sus situaciones sociales y culturales. El supuesto axiológico de la investigación cualitativa lleva a reconocer que los valores del investigador se encuentran inmersos en el proceso de conocimiento, en una relación de mutua influencia.

Finalmente, el supuesto metodológico acepta que la construcción conceptual y categorial se desarrolla de manera inductiva, así como la influencia de múltiples factores que llevan a privilegiar el análisis en profundidad contextualizado.

Por otro lado, la metodología cuantitativa interpreta la realidad desde la objetividad; epistemológicamente, rechaza el vínculo entre el investigador y su investigación, por lo que propone como condición necesaria de la investigación su separación. En concordancia, como supuesto axiológico sugiere que el investigador se desprenda de sus valores y concepciones del mundo, para evitar sesgar su estudio. Todo ello lleva al establecimiento de supuestos metodológicos deductivos, que buscan el establecimiento de modelos analizables en su causalidad; igualmente, se caracteriza por la operacionalización de los conceptos en términos de variables e indicadores, medibles mediante técnicas estadísticas. Aunque el principio cuantitativo y el cualitativo son en suma discordantes, la investigación social acepta el empleo de paradigmas de ambos tipos para la explicación de los fenómenos.

En el caso de la investigación aquí propuesta, la multidimensionalidad del fenómeno en estudio exige que se construyan datos tanto cualitativos como cuantitativos. El marco teórico propuesto permite esta interacción metodológica, ya que, si bien algunos conceptos pueden explorarse desde el enfoque cualitativo, el análisis de datos cuantitativos es necesario para la develación de regularidades empíricas y relaciones (Dalle et al., 2005).

#### **4.1 Lugar de estudio**

El estudio se realizó en la comunidad de San Pablito, ubicada 10 kilómetros al norte de la cabecera municipal de Pahuatlán, Puebla (Figura 2), y a 216 kilómetros de la capital del estado. De acuerdo con el último censo poblacional (INEGI, 2021), la localidad tiene una población de 3,386 personas, con una composición mayoritaria de mujeres (54%).y de habitantes de entre 15 y 64 años (59%). Es la segunda localidad más habitada del municipio, del cual concentra el 17% de la población, ubicándose solo después de la cabecera municipal. La

mayoría de la población mayor de tres años (91%) es hablante de su lengua materna indígena, el otomí. El grado promedio de escolaridad es la primaria concluida (6.3 años de estudios). La población económicamente activa de la comunidad se compone por 2045 personas.

La comunidad se encuentra a una altitud de 1200 metros, aunque la ubicación serrana del municipio propicia diferentes alturas que van desde los 800 hasta los 1800 metros (INEGI, 2021a). El clima es templado húmedo con lluvias todo el año, con temperaturas que oscilan entre 12 y 20° C y una precipitación entre 1,900 y 2,100 milímetros. Estas condiciones edafoclimáticas favorecen el desarrollo del bosque mesófilo de montaña, que ocupa el segundo lugar en superficie en el municipio (32%) y es seguido por los pastizales (19%). A las actividades agrícolas se destina el 42% de la superficie municipal, con producción de cultivos cíclicos de temporal como el maíz, el frijol, el chile verde, el café y el cacahuate (INEGI, 2010). La propiedad privada es el régimen de tenencia de la tierra que domina en el municipio, donde no hay ningún ejido ni tierras comunales.



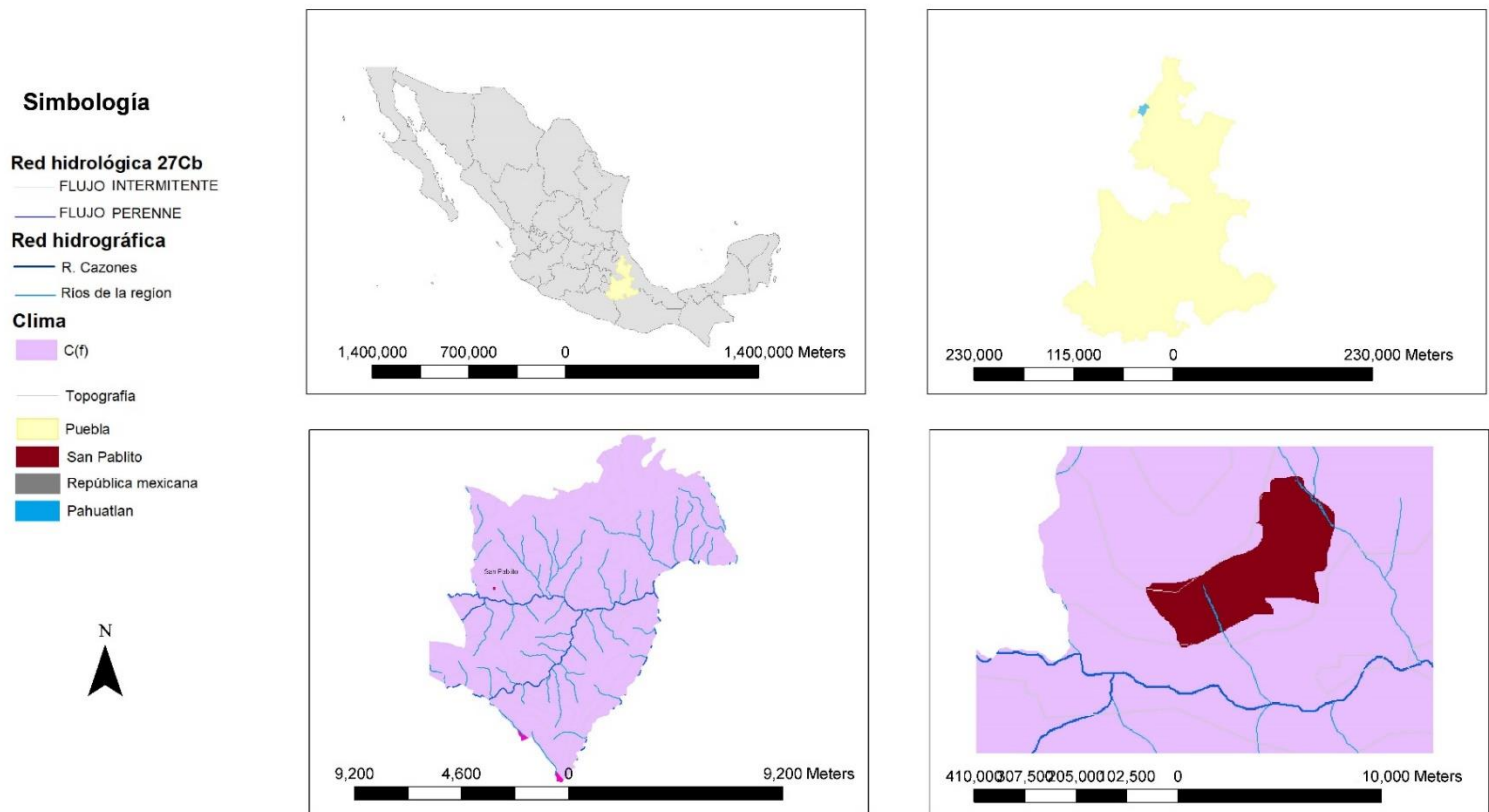


Figura 2. Ubicación de San Pablito  
Fuente: elaboración propia con datos de CONABIO e INEGI (2021)

## 4.2 Registro de información

El trabajo de campo se llevó a cabo en la comunidad de San Pablito, en el periodo comprendido entre el 13 de julio y el 08 de agosto de 2020. Se empleó la técnica de muestreo no probabilístico de bola de nieve, consistente en agregar a la muestra participantes referidos por los propios entrevistados (Hernández Sampieri, 2014). La muestra se construyó a partir de una primera referencia obtenida con las autoridades municipales. De esta manera, se logró entrevistar a 19 productores y ex productores de papel amate, quienes son los principales sujetos del estudio. Igualmente, se obtuvieron entrevistas abiertas a autoridades o exautoridades municipales y locales (5), entrevistas a actores relacionados con la producción de fibras de jonote (2), entrevistas a comerciantes locales mayoristas (2), y se obtuvieron entrevistas complementarias (3) a actores relacionados con la producción de papel amate.

El instrumento de colecta de información consistió en entrevistas semiestructuradas dirigidas a los artesanos y divididas en seis secciones, a saber: Identificación, Actividades económicas y productivas, Organización, Comercialización, Manejo de Recursos, y Conocimientos tradicionales. La mayoría de las variables medidas son cualitativas de escala ordinal y de escala nominal. Para el abordaje de las actividades productivas se buscaron variables de tipo cuantitativo en escalas de razón y de intervalo, y los estadísticos obtenidos a partir de ellas contemplan las observaciones de los productores activos (n=17).

En el contexto de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 se presentaron algunas limitantes para el estudio; una de las más importantes lo constituye que no se logró entrevistar a ningún extractor de fibras de jonote. El trabajo de los extractores obedece a una lógica informal; regularmente comercializan su producto en la plaza local al menos un día a la semana, pero las bajas ventas resultado de la pandemia ocasionaron que la demanda de corteza disminuyera y, consecuentemente, dejaron de asistir con regularidad a la

plaza. Por otro lado, cabe mencionar que los extractores desarrollan su actividad económica en la clandestinidad; la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su artículo 84 y en su Reglamento (LGDFS, 2021) enuncia que para aprovechar los productos forestales no maderables deberá presentarse un aviso ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y debe cumplirse con todas las especificaciones reglamentarias. Los extractores no realizan este procedimiento, por lo que padecen persecución de las autoridades estatales y federales. Este entramado de circunstancias impidió recabar información de primera mano sobre la extracción de jonote; incluso, ante el intento de muestreo de bola de nieve a partir de la información facilitada por los artesanos, estos negaron tener información sobre algún extractor en específico. Por ello, la información relacionada con la extracción de corteza de jonote se obtuvo con un productor local de jonote, un cafeticultor de una localidad vecina, y con la información proporcionada por los mismos artesanos hacedores de papel amate.

### **4.3 Definición de variables**

Se han definido variables tanto cualitativas como cuantitativas. Las variables cualitativas, en un sentido más estricto, son definiciones y consideraciones teóricas; en la investigación tienen la función de precisar y enfatizar la interpretación de los aspectos más interpretativos. Por otro lado, las variables cuantitativas tienen la función de expresar las relaciones de regularidad empírica que puedan estar presentes en, o entre, los sujetos y objetos de la investigación. Su contenido observacional se devela mediante trabajo de campo.

El trabajo de campo permitió la obtención de 57 variables, que fueron clasificadas para realizar los procedimientos estadísticos necesarios para el estudio. Cada una de las variables se circunscribe dentro de las dimensiones de estudio propuestas en los objetivos de la investigación y se ubican dentro de una de las siguientes categorías de análisis: trabajo artesanal, conocimiento tradicional y problema socioambiental.

#### **4.3.1 Objetivo 1. Caracterización de los artesanos**

Para dar respuesta a la pregunta de investigación sobre las características que explican y diferencian el trabajo artesanal de los productores de papel amate, se consideraron variables socioeconómicas y productivas, que se analizaron mediante estadística descriptiva. Se identificó el contexto sociohistórico de la producción de papel amate y las principales transformaciones por las que ha atravesado, así como las características del proceso actual de producción.

#### **4.3.2 Objetivo 2. Explicar la producción de papel amate**

Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para identificar las características que diferencian las dinámicas comerciales y productivas de los artesanos. A través de estadística descriptiva, establecimiento de relaciones y comparaciones se identificaron las características que generan diferenciación de ingresos entre artesanos. El tipo de mercado y el área de especialización permitieron contextualizar las diferencias y transformaciones productivas.

#### **4.3.3 Objetivo 3. Factores que inciden en la generación de problemas socioambientales**

Se analizó a través de las cinco dimensiones de la problemática socioambiental: ritmo, amplitud, nivel, profundidad y grado de conciencia. Las transformaciones en el proceso productivo, el uso de insumos y la cantidad de corteza empleada mensualmente por los artesanos permitieron identificar la imbricación entre las dimensiones del problema socioambiental.

### **5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos han sido organizados en tres apartados y siguen el orden de los objetivos de la investigación. En primer lugar, se presenta la caracterización de los productores de papel amate en cuanto a sus rasgos sociales, culturales e históricos. En segundo lugar, se ofrece un análisis de las características socio productivas y socioeconómicas de la producción del papel

amate, así como de las dinámicas comerciales de los artesanos. Por último, se expone la identificación de las características de la producción del papel amate que pueden incidir en la generación de problemas socioambientales.

### 5.1 Los productores de papel amate: una actualización

La totalidad de los artesanos entrevistados pertenecen al grupo indígena otomí. Durante el trabajo de campo, pudo observarse que sus interacciones sociales se desenvuelven con el uso del idioma Hñahñú en la variante Ñuju, propia del otomí de la Sierra (INALI, 2021). El idioma español es empleado únicamente para la comunicación con las personas externas a la comunidad: comerciantes, autoridades municipales, visitantes, entre otros.

La escolaridad de los artesanos que participaron en la investigación es muy heterogénea: se encontraron dos artesanas con formación universitaria (16 y 14 años de escolaridad); pero exceptuando estos casos, se halló que la mayoría de los artesanos (88.2%) tiene máximo 9 años de escolaridad (Cuadro 2). De esta manera, se compone una media de edad de los artesanos entrevistados de 6 años, inferior a la media nacional y la media estatal para la misma variable. Los artesanos superan, en su mayoría, los 35 años; la única excepción la compone la entrevista a un joven de 17 años que aceptó participar en el estudio. Exceptuando este caso, la composición de la edad de los artesanos oscila entre los 36 y los 68 años, con un promedio de edad de 52 años.

Cuadro 2. Años de escolaridad de los artesanos entrevistados

Años de escolaridad	Frecuencia	Porcentaje respecto al total
0	4	23.5
1	1	5.9
4	2	11.8
5	2	11.8
8	2	11.8
9	4	23.5
14	1	5.9
16	1	5.9

Total                      17                      100

---

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Para todos los artesanos entrevistados, la producción de papel amate funge como su actividad económica principal. Esto no exenta las complementariedades de ingresos del hogar con la venta de la fuerza de trabajo en campos agrícolas (1 caso), la producción pecuaria (1 caso) y con la producción y venta de otras artesanías como la chaquira y el bordado (7 casos). En cuatro casos se encontró que el papel amate significa entre el 51 y el 75% de la participación del ingreso familiar; en todos los demás casos (13), esta participación oscila entre el 76 y el 100% de los ingresos familiares (Figura 3).

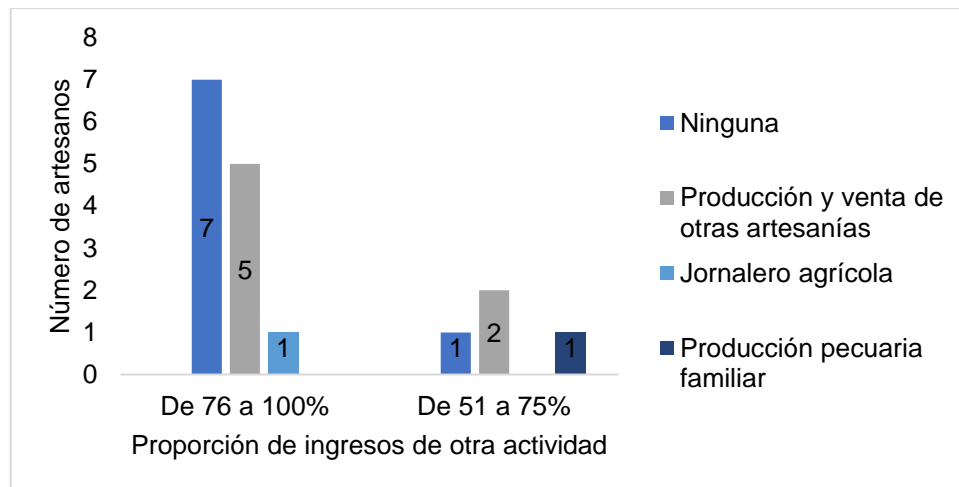


Figura 3. Actividades complementarias de los ingresos de los artesanos  
Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

La producción y venta de otras artesanías, sin embargo, se encuentra relacionada con el trabajo de los miembros de la familia debido a que la producción de papel demanda jornadas de trabajo promedio de 9.5 horas diarias, de cinco a seis días de la semana. Cuando se les preguntó a los artesanos sobre sus actividades económicas complementarias, expresaron que las largas jornadas laborales demandadas por la hechura de papel amate les imposibilitan dedicarse a otras actividades (Cuadro 3).

Cuadro 3. Tiempo diario dedicado a la hechura del papel amate

Horas diarias	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
5	1	5.9	5.9
6	1	5.9	11.8
8	3	17.6	29.4
9	1	5.9	35.3
10	7	41.2	76.5
11	3	17.6	94.1
12	1	5.9	100.0
Total	19	100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Entre la producción y venta de otras artesanías, sobresale la dinámica de hechura y comercialización de artesanías de chaquira. Los artesanos dedicados a esta actividad, al igual que los dedicados al papel amate, trabajan jornadas de tiempo completo para cumplimentar pedidos para los compradores locales mayoristas, quienes encargan millares de tipos de artesanía diversos: collares, aretes, diademas, pulseras; principalmente. Una vez que los artesanos han convenido intercambio comercial con un comprador mayorista, éste realiza pedidos regulares, lo que les imposibilita para dedicarse a más de una actividad al mismo tiempo. Por esta razón, la complementariedad de ingresos relacionada con otras artesanías se desenvuelve en la esfera comercial más que en la productiva; esto es: los artesanos dedicados a la hechura de papel adquieren los demás tipos de artesanías con artesanos especializados en esas ramas artesanales.

Por las características de cada uno de los trabajos artesanales, es posible dedicarse únicamente a una actividad a la vez en alguna de las ramas artesanales que se desarrollan en la comunidad: la textil y la artesanía de chaquira. Se encontraron dos casos en que los artesanos abandonaron la hechura de papel amate para dedicarse a la chaquira; las razones, en ambos casos, fueron distintas. En una de las familias, este cambio se debió a que la demanda física de la hechura del papel incitó a los artesanos a dejar la actividad. En otro de los casos, las razones económicas de una baja en ventas y la pérdida de las habilidades artesanales derivado del problema cognitivo de un miembro

de la familia llevó al grupo familiar a dedicarse a la artesanía de chaquira. En ambos casos, la totalidad de las ventas de los artesanos depende de pedidos realizados por compradores locales mayoristas. Sin embargo, al momento de hacer la entrevista, siguieron definiéndose como productores de papel amate, y externaron su deseo de redirigirse hacia la hechura de papel y de explorar mercados fuera de la comunidad.

Los compradores locales mayoristas de artesanías de chaquira proveen a los artesanos algunas muestras del tipo de trabajo que demandan, negocian el precio con ellos y, finalmente, fijan la cantidad de piezas que desean adquirir, basándose en la cantidad de miembros de la familia que se dedican a la actividad: entre más trabajo familiar haya, es más posible obtener pedidos de mayor volumen. Generalmente, los pedidos no son menores a 1,000 piezas.

Para los artesanos es físicamente menos demandante la realización de artesanías de chaquira que las de papel amate, además de que es posible recuperar con mayor rapidez la inversión económica debido a que, en cuanto tienen los millares de piezas listos, reciben el pago. En general, es más sencillo elaborar mil piezas de una artesanía de chaquira que de papel amate, ya que no depende de condiciones climáticas para llevarse a cabo ni precisa de preparación de materia prima. Sin embargo, en entrevista con la artesana Angelita S., ella refirió que el trabajo de chaquira resulta muy desgastante para la vista: “Se cansa la vista. En la chaquira y el bordado se pierde más rápido la vista.” (Entrevista, 05 de agosto de 2020). En su caso particular, en que padece una incipiente discapacidad visual, esta característica del trabajo con la chaquira es una limitante para su productividad personal, por lo que toma especial importancia el trabajo familiar para la obtención de ingresos en su hogar.

El bordado, por otro lado, tiene una dinámica distinta. La técnica de bordado empleada en la comunidad se denomina pepenado, y consiste en realizar, con hilo de algodón, pequeñas cruces menores a 2 milímetros. Generalmente, el bordado es empleado para adornar blusas, cada una de las cuales puede tardar



entre dos y tres meses para estar en condiciones de disponerse a la venta, con un precio al público entre \$4,000 y \$7,000 pesos. Igualmente puede bordarse con chaquira, pero este cambio de material no disminuye el tiempo de hechura. En el bordado se ven plasmadas escenas y paisajes de la vida cotidiana de las comunidades, que fungen como representaciones de las actividades cotidianas y el paisaje de la comunidad: las casas, los campos, las actividades agrícolas, las montañas, entre otros elementos. En entrevista, el señor Calixto A. y su esposa, refirieron la actividad del bordado:

“Mi señora también sabe hacer blusas bordadas, de chaquira y de hilo, pero no hay tiempo. [Le enseñó] yo creo que su mamá. Gente de trabajo, gente que usa la mente para acomodar los hilos”

Se encontró que la transmisión del conocimiento de la hechura del papel amate es generacional; el 94% de los artesanos entrevistados aprendieron la actividad en su infancia, alrededor de los 7 años. Los artesanos compartieron que sus padres les inculcaron el proceso general de la hechura del papel: cocinar la corteza durante varias horas con ceniza y cal, lavarla, deshebrar las tiras de fibra, montar las fibras en la madera, y hacer el machacado con piedra volcánica (llamada *muinto*) para lograr la obtención del papel; así mismo las fases posteriores de secado y despegado de la madera.

Se realizó un análisis de Chi-cuadrado de Pearson para analizar la dinámica de transmisión de conocimiento entre los artesanos. El análisis se hizo para relacionar si el artesano ha enseñado a otros a producir papel, a quién enseñó, y si tiene conocimiento sobre quién enseñó a la persona de la que ellos aprendieron. Igualmente, se calculó el estadístico de Spearman para identificar correlaciones entre las variables.

La mayoría de los artesanos (70%) declaró haber aprendido la actividad de sus padres durante la niñez; en cuatro casos (23%) los artesanos refirieron específicamente haber aprendido de su madre y se encontró únicamente un caso en que la instrucción en la actividad fue provista por otro artesano. Se halló que

existe relación entre la manera en que los artesanos adquirieron el conocimiento y a quiénes lo transmiten ellos ( $\chi^2= 10.298$ ,  $p < 0.05$ ), y entre ambas variables se guarda una correlación alta ( $r= 0.618$ ,  $p= < 0.05$ ). Estos resultados explican que saber cuáles fueron las fuentes de conocimiento de los transmisores es parte del conocimiento transmitido mismo (Figura 4), ya que la transmisión va configurando la identidad con el grupo familiar y la comunidad. El 84% de los artesanos saben de quiénes aprendieron sus transmisores, y ambas variables se encuentran relacionadas, aunque a un nivel más bajo ( $\chi^2=5.532$ ,  $p < 0.10$ ).

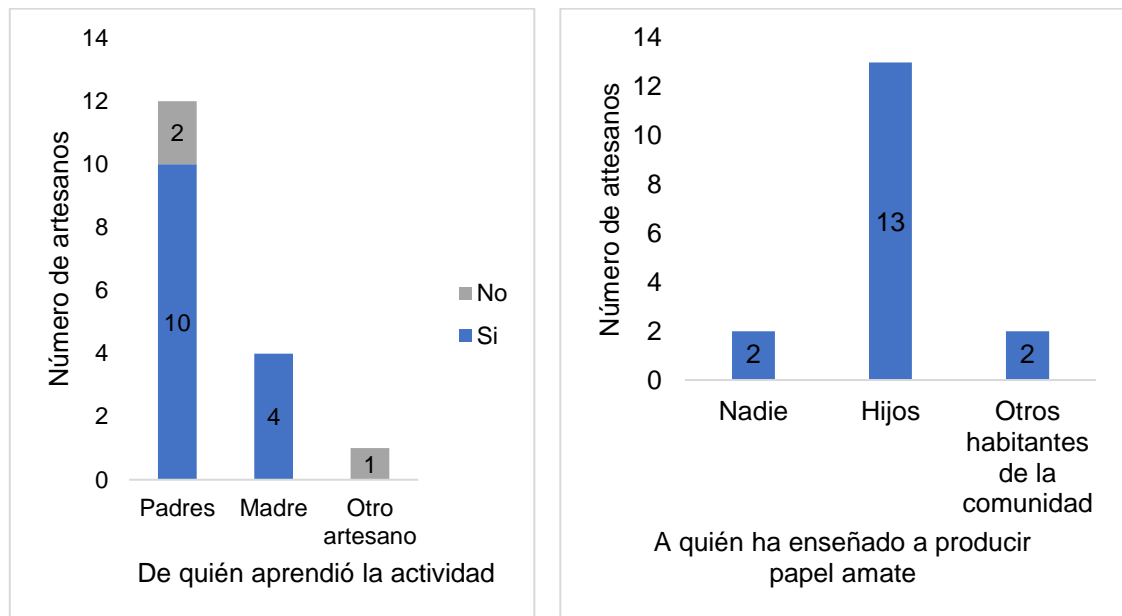


Figura 4. Principales transmisores de conocimiento de la práctica artesanal  
Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Gran parte de los artesanos (76%), han instruido a sus hijos en la hechura del papel amate. Sobresale que saber hacer papel amate no es determinante de la actividad económica de los hijos de los artesanos, quienes pueden especializarse en otras ramas artesanales; en los últimos años las artesanías de chaquira han adquirido mayor presencia en la comunidad. Estos datos muestran que el tipo de transmisión de conocimiento más común es el vertical, generacional, mientras que el horizontal es muy escaso; exceptuando dos casos, ninguno de los artesanos ha enseñado a otros miembros de la comunidad la hechura del papel. Los motivos: todos saben desarrollar la actividad porque han aprendido en sus

hogares. Así lo ha expresado la artesana Marisela (Entrevista, 24 de julio de 2020), quien compartió que:

“Aquí, por intuición o no sé por qué, solito uno aprende. A quien le llama la atención el bordado, borda; a quien le interesa la chaquira, hace chaquira; a quien le llama la atención el amate, se dedica al amate. Son cosas que se aprenden; por ejemplo, yo, aunque no me gusta, lo he hecho; pasa igual con el bordado”

Sobre la transmisión a personas ajenas a la comunidad, se encontró un fenómeno en apariencia contradictorio. Por un lado, algunos artesanos, como parte de la propuesta de valor de la atención a sus clientes, tales como grupos turísticos de visitantes, o en atención a convocatorias de exposiciones de su trabajo artesanal, ofrecen talleres al público en los que se enseña a los asistentes cómo es el proceso de la hechura de papel, desde el cocimiento de corteza hasta el machacado para la obtención del producto final. Este tipo de exposiciones incluso ha coadyuvado a la visibilización del trabajo de algunos artesanos y los ha llevado a establecer contactos comerciales en nichos específicos, como el de la proveeduría de papel a artistas y pintores nacionales e internacionales, e incluso participar en exposiciones museísticas y en galerías. Sin embargo, también se encontró que algunos artesanos están en desacuerdo con que se les enseñe el proceso de su artesanía a agentes externos a la comunidad; el artesano Alfonso S. (Entrevista, 27 de julio de 2020) así lo expresó cuando externó que:

“La gente de aquí no permite que uno les enseñe a otras personas, porque si enseñamos nos pueden quitar nuestro trabajo. Como la chaquira: ya todo mundo sabe hacer pulseras, anillos, aretes. Una vez, mi hermano le enseñó a un muchacho que venía a vender jonote; la gente fue a reclamarle a mi hermano, casi al punto de encerrarlo por enseñarle a otras personas. No se puede enseñar porque se roban el trabajo.

Supuestamente, ese señor ya no viene a vender jonote porque ya hace el papel donde vive, y lo da más barato”

El temor sobre el robo o pérdida del trabajo artesanal sobresalió en entrevistas; los casos recientes sobre el plagio a trabajos artesanales de diversas comunidades del país han alertado a los artesanos de la comunidad sobre los peligros de la difusión del proceso de hechura del papel amate. Empero, en esta rama artesanal la contradicción sobre la enseñanza a personas externas a la comunidad se resuelve si se le ve desde una perspectiva de profundidad y grado de transmisión del conocimiento. Si bien los grupos de turistas o asistentes a exposiciones son instruidos sobre el proceso de hechura del papel, no se les transmite la totalidad del conocimiento: la selección de la corteza, las cantidades y tipos de insumos para el cocimiento, la técnica de secado y desprendimiento del papel para evitar arrugas. Además, la habilidad artesanal es una forma tácita de conocimiento cuyo dominio no se logra de manera directa, sino que requiere de un proceso de repetición (Sennett, 2009).

No se sugiere que los artesanos aborrezcan la competencia de un mercado de por sí saturado, sino que detrás de su preocupación ante el plagio hay motivos de defensa de identidad cultural. Así se constata en las palabras del señor Humberto (Entrevista, 13 de julio de 2020), quien se describió como la primera persona en comenzar a tejer las fibras de la corteza para innovar la producción del papel amate:

“Hay gente que nos copió, pero también hay gente que hizo algo diferente. Lo bueno que nos copiaron los de nosotros, no los chinos”

Conforme los artesanos se decantaron por la producción de papel como actividad económica principal, realizaron modificaciones en varias fases del proceso (Cuadro 4). Los cambios principales se refieren al tamaño y el diseño del papel: mientras que su ascendencia producía papel liso de 15 por 20 centímetros, o de 40 por 60 centímetros, en la actualidad los artesanos lo producen en una gran diversidad de diseños y de tamaños. Igualmente, se ha visto que los insumos se

han diversificado, tanto para el cocinado de la corteza como para el montado de los diseños y la coloración.

Cuadro 4. Cambios registrados en el proceso de hechura del papel amate

Actividad	Proceso tradicional	Proceso actual
Cocimiento de la corteza	Cocción de corteza con cal y ceniza	Cocción con cal y ceniza o cocción con sosa
Montado de las fibras	Montar la fibra en tablas	Montado de fibra en madera o en triplay
Disposición de las fibras	En marco, formando pequeños cuadros	Diversa: tejida, calada, con diseños
Coloración	Ninguna; color natural de las fibras	Blanqueamiento, coloración.
Diseños	Papel liso y recortes de deidades	Diversificados: imágenes abstractas, paisajísticas, tejidos
Tamaño	20 por 20 cm; 40 por 60 cm	Diverso: desde 20 por 20 cm hasta superior a 2 metros

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Cronológicamente, la primera modificación importante sobre la artesanía se dio a principios de la segunda mitad del siglo pasado. Se halló información de primera mano sobre el proceso del incremento del tamaño de las hojas de papel, compartida por el señor Carmelo H., cuya madre fue una artesana que participó en las investigaciones de la antropóloga Bodil Christensen; en palabras del señor Carmelo (Entrevista, 24 de julio de 2020):

“Conforme iba creciendo, vi en mi madre que ella fue la autora del trabajo, porque era un trabajo que no se hacía. Ella entendía a las personas que venían. Vino la señora Bodil Christensen; ella fue quien realmente abrió el mercado. Aquí, a nadie, más que a mi mamá, Camila Hernández Reyes,

se le ocurrió. En 1960 llegó la señora Bodil; desde antes venía, pero no le importaba el trabajo; llegó el momento en que le importó. Ella fue quien nos regaló las tablas para hacer las hojas; así fue como comenzó a hacerse la hoja de 40 por 60 centímetros. Hubo otro señor, en Pahuatlán, que se llamaba Kayuqui [sic], y que también nos donó tablas. Ahí empezó el trabajo de la hoja grande; antes de eso, se utilizaba el papel amate solo para uso ritual y para la medicina tradicional”

La antropóloga Bodil Christensen hizo la primera descripción etnográfica sobre la comunidad de San Pablito y, consecuentemente, sobre la actividad artesanal del papel amate (D'Aubeterre et al., 2013). El señor Carmelo, ex artesano del papel amate, relató que su madre era de las pocas personas en San Pablito que hablaban español, lo cual facilitó su comunicación con la antropóloga y su equipo. Su madre comenzó a experimentar con el tamaño del papel a raíz del cuestionamiento de la antropóloga sobre la costumbre de hacer únicamente papel de 15 por 20 centímetros; así, motivó a la señora Camila a hacer papel de diferentes tamaños. En el artículo de D'Aubeterre et al. (2013), se encuentra citado este mismo testimonio pero desde las palabras de Christensen; la evidencia documental apunta a que, efectivamente, la señora Camila fue pionera en introducir el cambio del tamaño del papel, en primera instancia haciendo hojas de 30 por 20 centímetros y, posteriormente, llegando a la hoja que hoy día se considera de tamaño tradicional: 40 por 60 centímetros, cuya venta comenzó a crecer a ritmos acelerados.

Otra de las modificaciones más importantes de la hechura del papel la constituye la inserción de variados diseños sobre el papel. Ancestralmente, se confeccionaba únicamente papel liso al que se le montaban recortes de deidades y espíritus; en la actualidad, se ha fusionado con una gran diversidad de diseños. Al respecto, el artesano Humberto T. (Entrevista, 13 de julio de 2020), expresó ser la primera persona en innovar en los diseños del papel; en sus palabras:

“Yo fui la persona que empezó la innovación del papel amate hace 20 años. Tengo como tres galardonado [galardones] de amate. Y tengo premio por la UNESCO; premios internacionales. Lo que pasa es que he viajado en México, y he tenido muchos contactos con los pintores de México, y del D.F., y muchos en Oaxaca, como Francisco Toledo, y otros pintores en Oaxaca que utilizaban la textura del papel para obtener un diseño, una figura. Como teníamos aquí papel recortado, empezamos a recortar y pegarlo en otros papeles, y lo que yo hice fue dejar una parte alrededor del recortado, dejar como cuadrito, como calado, y ya luego le ponía el papel amate encima. Antes la gente veía todo lo que es liso, la gente no veía la corteza; lo que yo hice fue dejar una parte como se hace [la corteza]. Ahí empecé, en parte por influencia de muchos pintores de Oaxaca”

El artesano mencionó que a finales del siglo pasado comenzó a experimentar sobre otro tipo de artesanías de amate. Compartió que hace aproximadamente 30 años los artesanos pintores de Guerrero aún tenían una gran influencia sobre el proceso de agregación de valor a las hojas lisas de amate, y que incluso impartieron un taller sobre la técnica del pintado sobre el papel:

“Vinieron unas personas hace como 30 años, más o menos, o no sé, que nos enseñó. Y varias personas aprendieron a pintar. Y yo nunca; nunca me salió. Al final, dije “¿y por qué me esfuerzo a pintar, si sé bordar?”, y es donde incrusté el bordado con el amate, que ahorita se está dando un éxito en todo el mundo. Siempre lo digo de broma con todo el mundo: “es la competencia de la Mona Lisa”, o les digo que es “otro Toledo”. Siempre digo la broma a mis clientes” (Entrevista, 13 de julio de 2020).

Muchos artesanos refirieron que la introducción de los diseños es relativamente reciente; en efecto, se rastrea en fechas aproximadas a 1990, y se diseminó rápidamente. Se ha visto en esta misma sección que la transmisión del conocimiento sobre el papel no es exclusivamente familiar; en las entrevistas se

ubicó un caso en que la hechura de diseños fue transmitida mediante un comprador local mayorista, que contrataba mano de obra para elaborar hojas lisas. En el caso ubicado, el comerciante instruyó personalmente en el diseño a la artesana entrevistada; la artesana, a su vez, transmitió el conocimiento a su esposo, antaño especializado en hojas lisas; años más tarde, instruyeron a sus hijos. En esta familia, se patentó un caso de transmisión del conocimiento por tres vías: generacional, por alianza familiar, y por transmisión horizontal a través de otros artesanos.

## 5.2 El proceso de producción de papel amate

Se encontró que la producción de papel amate continúa siendo totalmente artesanal, sin presencia de mecanización en alguna de las fases por las que atraviesa la producción de la artesanía (Cuadro 5).

Cuadro 5. Proceso de la hechura del papel amate

Actividad	Descripción
<b>Compra de corteza en plaza local</b>	Los artesanos adquieren la corteza de jonote colorado en la plaza local de San Pablito. Su presentación es en tiras de 10 centímetros de anchura y de longitud variable dependiente de la altura del árbol.
<b>Secado de la corteza</b>	Disposición de las cortezas bajo techo para que pierdan humedad. Tardan dos días en secarse. Pueden almacenarse indefinidamente de esta manera.
<b>Cocimiento de la corteza</b>	En un cazo de 1.20 metros con capacidad para hasta 150 kilogramos de corteza, son colocadas las tiras de corteza, con agua suficiente que las cubra. Se usan simultáneamente cal y ceniza, o bien únicamente sosa cáustica.
<b>Lavado de la corteza</b>	Una vez que alcanzó la consistencia adecuada, la corteza es lavada con agua corriente para retirar desechos de cal y ceniza o de sosa cáustica. Debe quedar totalmente limpia de impurezas.
<b>Hechura del papel</b>	Se disponen las fibras sobre una tabla; se machacan con una piedra volcánica hasta que se encuentran totalmente uncidas todas las fibras y con el grosor adecuado.



<b>Secado del papel</b>	Sobre la tabla, el papel es puesto a secar bajo el sol hasta que sea posible su desprendimiento de la madera sin dañar el papel.
<b>Parchado del papel</b>	Cada hoja y artesanía de papel es revisada a contraluz para identificar hendiduras que son resarcidas mediante el parchado en seco con uso de pegamentos naturales o bien con fibra húmeda.
<b>Salida al mercado</b>	Las artesanías son dispuestas a la venta mediante el canal de comercialización con que cuenta el artesano.

Fuente: elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

### 5.2.1 Compra de la corteza de jonote colorado

El proceso comienza con la compra de la corteza de jonote colorado, la cual es comerciada en la plaza local de la comunidad los días sábados y martes, a donde llegan los comerciantes en las primeras horas de la mañana, muchas veces antes de que salga el sol; los proveedores de corteza, llamados localmente jonoteros, se ven obligados a viajar desde el lugar de origen de la corteza durante la madrugada para disminuir la posibilidad de que las autoridades estatal o federal les detengan para inspeccionar su carga.

Los artesanos informaron no tener proveedores de corteza específicos. De acuerdo con sus necesidades de proveeduría, pueden acudir a la plaza local o solicitar a los jonoteros pedidos de cantidades específicas de corteza para que la surtan directamente a su casa. Sin embargo, también fue declarado por los artesanos que esta estrategia no es funcional debido a que no hay relaciones de fidelidad entre los proveedores de corteza y ellos, los clientes; los primeros venden la corteza en cuanto encuentran un comprador, e incluso algunos artesanos prefieren interceptar a los descortezadores en los caminos aledaños a San Pablito para comprar el producto, por lo que hay ocasiones en que los artesanos en el pueblo no pueden satisfacer sus necesidades de corteza. No obstante, se encontró también que los artesanos no perciben momentos en que se haya suscitado desabasto de corteza; en las palabras de la señora Esperanza T.:

“Sí, siempre hay. Es un árbol que se reproduce muy rápido. Simplemente hay veces que la gente no viene porque hay otras actividades en las que se dedican, por ejemplo, en la temporada de café. Por eso, luego la gente, o sea, el campesino que se dedica a eso se dedica a cosechar, entonces no traen por un tiempo. Pero tú [como artesano] ya sabes; por la experiencia, ya sabes en qué tiempo pasa eso y tienes tú que tener almacenado algo de mercancía, algo de material para que no te haga falta en lo que ellos regresan” (Entrevista, 13 de julio de 2020).

El trabajo de los descortezadores es estacional; como la señora Esperanza explica, las labores de estos actores se desenvuelven en el sector primario de la economía, y emplean la venta de su fuerza de trabajo como una estrategia para complementar los ingresos de sus hogares. A partir del mes de agosto, en los cafetales de la región comienzan a ser convocados jornaleros para iniciar las actividades de corte de café, el cual puede extenderse hasta enero. Durante este período es común que los descortezadores dejen de proveer de corteza a los artesanos y se dediquen de tiempo completo al corte de café.

Se identificaron los lugares de origen de la corteza (Figura 5). La corteza procede principalmente de los municipios vecinos a San Pablito: Xicotepec, Pahuatlán y Tlacuilotepec, todos ellos en el estado de Puebla; también se refirió el municipio de Poza Rica, en Veracruz. La mayoría de los artesanos señalaron que las cortezas proceden de las localidades de Xicotepec, sobre todo de Villa Ávila Camacho; según informaron, este lugar es origen histórico de las cortezas. También fueron referidas varias comunidades del municipio de Pahuatlán, a saber: Xolotla, Atla, Mamiquetla, Atlantongo, Tlalacruz, Ahuacatitla y Zoyatla (Figura 6).

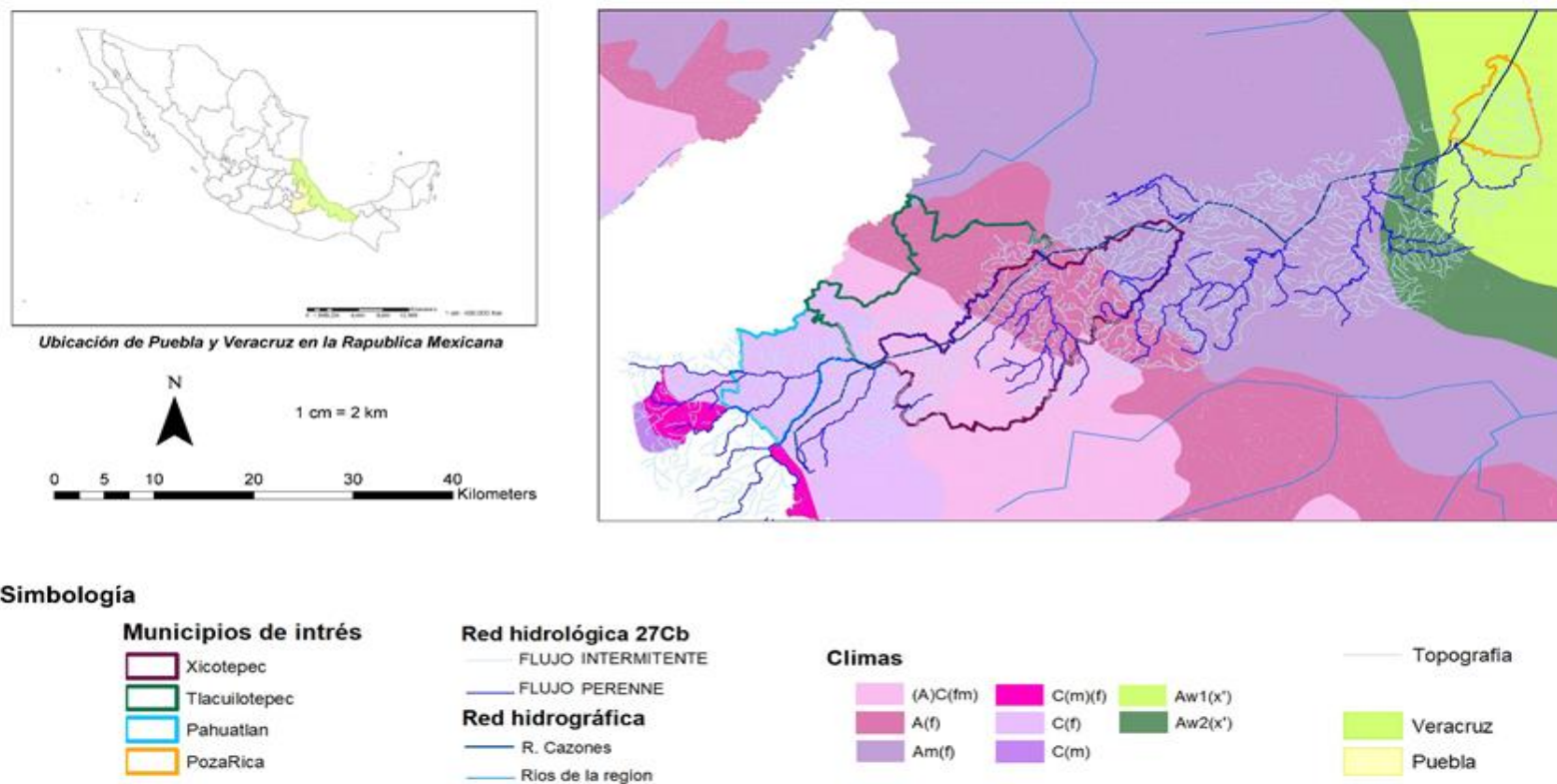


Figura 5. Ubicación de origen de las cortezas

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo y datos de CONABIO (2020)

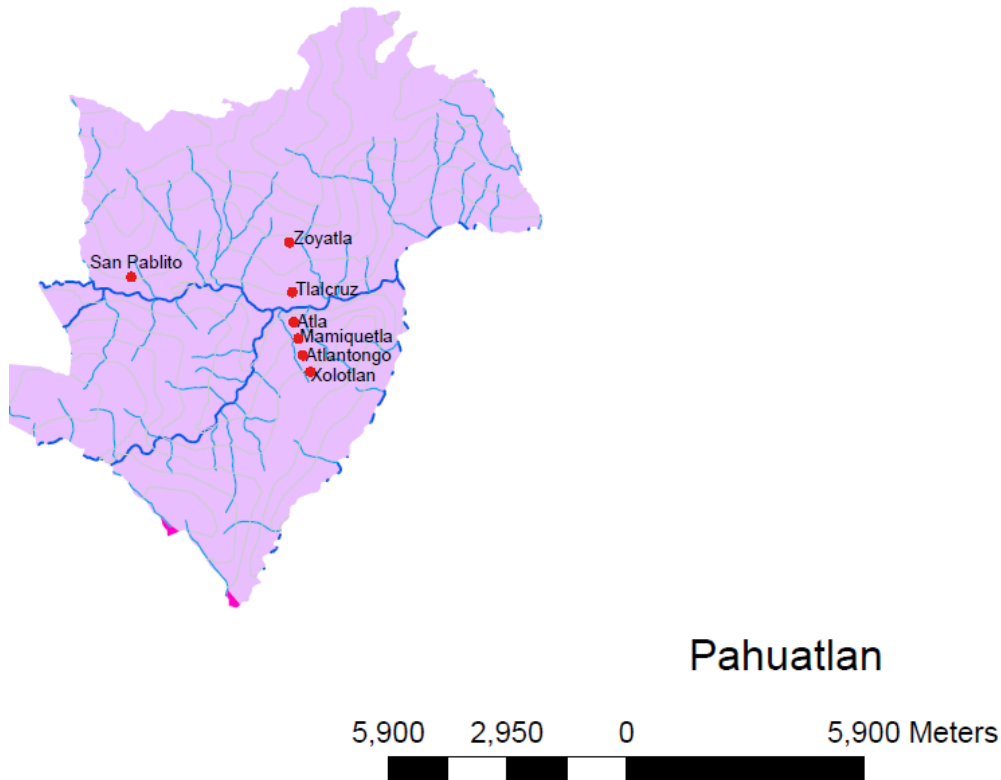


Figura 6. Comunidades de Pahuatlán de origen de corteza  
 Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Sobresale la mención que realizó un artesano sobre San Pablito como origen de algunas cortezas, específicamente la mora, especie empleada para la hechura de hojas lisas que se caracteriza por su color naturalmente blanco. El artesano refirió que el árbol se desarrolla en las cercanías del río San Marcos, y que puede ser descortezado únicamente durante la temporada de lluvias, por lo que es una fibra que se considera escasa.

Hay dos presentaciones de la corteza. Una es por kilogramo, con un precio que oscila entre los \$8 y los \$18 pesos por kilo. Otra forma de comprar la corteza es por costal, el cual puede tener un peso variable de entre 30 y 45 kilos y es vendida a un precio promedio de \$350 pesos. Los artesanos declararon preferir comprar por kilogramo debido a que tienen certeza de la cantidad de corteza que les es vendida, además de que al no estar empacada es posible ver la calidad de las fibras, lo cual es imposible cuando estas han sido empacadas en costales, además de que éstos no tienen un peso exacto.

Las características de las cortezas que a los artesanos interesan son de tres órdenes. En primer lugar, notan si el proceso de descortezamiento se hizo de la manera adecuada y si el producto está “descascarillado”, lo cual quiere decir que tenga total remoción de la corteza externa del árbol, a la que llaman cáscara. La presencia de cáscara en las fibras significa mermas para los artesanos, ya que no es utilizable para la hechura del papel. Cuando las fibras presentan mucha corteza externa los artesanos tienen que removerla una vez que ha sido cocinado. Simultáneamente, notan el grosor de la corteza. El 68% de los artesanos entrevistados declaró que prefiere trabajar con corteza gruesa porque ésta da mayor resistencia a la artesanía final; únicamente tres artesanos (17%) declararon preferir la corteza delgada; dos de ellos se especializan en el diseño de cuadros, y externaron que con las cortezas blandas o delgadas les es más sencillo realizar el tejido en sus obras. Entre los artesanos que declararon su preferencia por la corteza gruesa, se encuentra el 88% (8) de los entrevistados que se especializan en la hechura de hojas lisas.

Hablar del grosor de la corteza implica considerar la rama de especialización artesanal de los productores de papel amate; como explica el señor Carmelo H. (Entrevista, 24 de julio de 2020), el uso de distintos grosores de corteza tiene implicaciones distintas en la hechura del papel, mismas que se reflejan en la cantidad de corteza que se empleará para cada trabajo y en la calidad final del mismo:

“Un árbol, digamos, añejo, viejo, el jonote es grueso; el árbol joven da la corteza delgada y tiesa, como cuero, y de esa no sale bien el papel. Quien es artesano, se fija en eso. Si la corteza es tierna, de árbol joven, hay que ponerle más para hacer la hoja lisa; del jonote grueso, no es necesario ponerle tanta corteza, porque sale la tira mejor. El jonote delgado se trabaja igual, pero hay que poner más tiras para que no se rompa la hoja”

Otra característica de importancia para los artesanos lo constituye la textura de las fibras, rasgo mencionado por el 35% (6) de los artesanos; la textura lisa

implica que la corteza no tenga nudos de la madera y que no tenga ninguna clase de impurezas o lignificación. Igualmente fue mencionada por el 21% (4) de los artesanos la característica del color, informando que se prefiere de color rojo oscuro, pero no similar al negro porque éste es sinónimo de pudrición. Finalmente, se encontró que 2 artesanos (12%) mencionaron que para ellos es importante notar la flexibilidad de la corteza, que ésta no sea quebradiza, para así disminuir la cantidad de hendiduras que tendrá la artesanía final.

La calidad de la corteza es determinante del acabado final de las artesanías. Sobre todo cuando se trata de la hechura de hojas lisas, es imprescindible que no cuenten con hendiduras ni resquebrajamientos en las orillas, ya que estas condiciones disminuyen el precio que los comerciantes locales están dispuestos a pagar; por ello, los artesanos especializados en esta rama prefieren las fibras gruesas, mientras que los artesanos especializados en el diseño tienen preferencia por las fibras delgadas, que les permiten un mejor manejo de detalles finos y de tejidos; así lo explicó la señora Esperanza T.:

“Las personas que trabajan el papel liso, ellos se fijan en el grosor. ¿Por qué en el grosor? Porque cuando tú lo pones a hervir o ya esté terminado, como que se esponja más, entonces rinde más para el papel liso. Pero para el tipo de trabajo que estoy haciendo, es: yo las necesito largas y finas porque eso me ayuda porque así puedo hacer tejidos, puedo hacer calados porque ya es fina la corteza, se presta”

Para los artesanos es importante ver las fibras antes de adquirirlas. Se encontró que cuando hay menor oferta de corteza, es más común que los jonoteros vendan la corteza encostalada, ya que los artesanos, impuestos a comprar la corteza para poder trabajar, disminuyen sus exigencias sobre la calidad del material. Cuando se compra por manojos, explica el señor Manuel T., especializado en la hechura de hojas lisas de papel de diferentes colores:

“De mi parte, conozco qué corteza es mejor, pero porque tengo tiempo trabajando. En lo que estoy fallando ahorita, es que estoy comprando por

manejo; encima ponen una penca bonita, pero cuando sacamos la corteza y la ponemos a hervir, resulta que trae cáscara. La cáscara no se coce; lo único que se coce es la corteza. El jonote blando es el bueno; cuando se quiebra, quiere decir que viene feo” (Entrevista, 01 de agosto de 2020).

### **5.2.2 Secado de la corteza**

La corteza es vendida a los artesanos inmediatamente después de haber sido extraída de los árboles, por lo que aún se encuentra húmeda. Para poder trabajarla, es necesario que pase por un proceso de secado, extendiéndola bajo sombra. Dependiendo de la temporada del año y de la cantidad de humedad que tengan las fibras, la corteza puede estar seca a partir de dos días de iniciado el proceso; así lo ha indicado el señor Manuel C.:

“Comprábamos la materia prima fresca, la secábamos uno o dos días en el sol, y a la hora de cocer teníamos que remojarlo otra vez para que se ablandara” (Entrevista, 21 de julio de 2020).

Una de las peculiaridades de la corteza es que no requiere de un porcentaje de humedad específico para ser cocinada; el secado se realiza debido a que de esta manera requiere menos horas de cocimiento, aunque éste puede hacerse también cuando la corteza se encuentra húmeda, aunque esta práctica no es común (ninguno de los artesanos entrevistados la realiza) a pesar de que no tiene implicaciones en la calidad final de las artesanías. Las fibras secas, además, pueden ser almacenadas durante extensos periodos de tiempo, e incluso varios años sin perder sus cualidades para la hechura de papel.

Cuando son secadas grandes cantidades de fibras, es necesario que los artesanos las volteen luego de algunos días, con la finalidad de que el aire circule al interior de las madejas. Además, no deben entrar en contacto con el agua, a fin de evitar que presenten podredumbres. No obstante, cuando se les preguntó a los artesanos si es común que a las fibras se les desarrollen hongos, estos contestaron que no, que nunca tienen ese problema.

Por otro lado, la humedad de la corteza representa también una merma económica para los artesanos; se ha mencionado que el precio de la corteza se establece por kilogramo, por lo que a mayor humedad hay mayor peso y, por tanto, los artesanos pagan más por los manojos o los costales. De esta forma, la señora Esperanza (Entrevista, 13 de julio de 2020) expresó que vender la corteza en fresco tiene una razón económica para los descortezadores:

“De hecho, todos vienen así como húmedos, ya recién sacados, porque a la gente le urge recibir su dinero. Le conviene traerlo pesado, o sea, como que recién sacada, ¿por qué? Porque como está pesada, entonces le conviene porque así te dice “pues está pesado”. Y si está pesado quiere decir que trae mucho, ¿no?, por costal”

### 5.2.3 Cocimiento de la corteza

El cocimiento de la corteza es un proceso medular para la hechura del papel, ya que permite el ablandamiento de las fibras para su manejo. Se lleva a cabo en un cazo que se pone al fuego con suficiente agua para cubrir las fibras, y se le añade cal y ceniza, o bien sosa cáustica, insumos que actúan como ablandadores. La herramienta que utiliza la totalidad de los artesanos para el cocimiento es un cazo metálico de 1.20 metros de diámetro, con capacidad para cocer hasta 150 kilogramos de corteza. Los artesanos entrevistados cocinan en promedio 244 kilogramos de corteza al mes, aunque se encontró un rango amplio entre las cantidades máxima y mínima (Cuadro 6).

Cuadro 6. Corteza empleada por los artesanos mensualmente

Estadístico	Corteza (kg)
Muestra	17
Mínimo	100
Máximo	700
Rango	600
Media	244.12
Desviación Estándar	193.069
Coeficiente Variación (%)	79.08

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)



Sin embargo, como se muestra en el Cuadro 7, la mayoría de los artesanos (58.8%) emplea un máximo de 150 kilogramos de corteza por mes, aunque la cantidad más referida fue de 120 kilogramos de corteza por mes. Los artesanos que emplean 200 kilogramos de corteza y hasta 700 kilogramos comprenden el 41% de los entrevistados.

Cuadro 7. Corteza empleada por los artesanos mensualmente (frecuencia)

Corteza (kg)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada (%)
100	3	17.6	17.6
120	5	29.4	47.1
150	2	11.8	58.8
200	2	11.8	70.6
350	1	5.9	76.5
400	1	5.9	82.4
500	1	5.9	88.2
600	1	5.9	94.1
700	1	5.9	100
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	

Fuente: elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Las cantidades de corteza procesadas es constante a lo largo del año para la mayoría de los artesanos, y no hay correlación significativa entre la cantidad de corteza empleada por los artesanos y sus ingresos mensuales; la cantidad de corteza empleada no guarda relación con el nivel de ingresos de los artesanos. No obstante, se encontró que los artesanos especializados en la producción de hojas lisas (53% de los encuestados, n=9), presentan un consumo de corteza por encima de la media general del total de los artesanos entrevistados. Entre este grupo, la media de consumo mensual de corteza es 22% mayor al general (Figura 7), diferencia que, no obstante, el análisis de varianza indica que no es significativa.

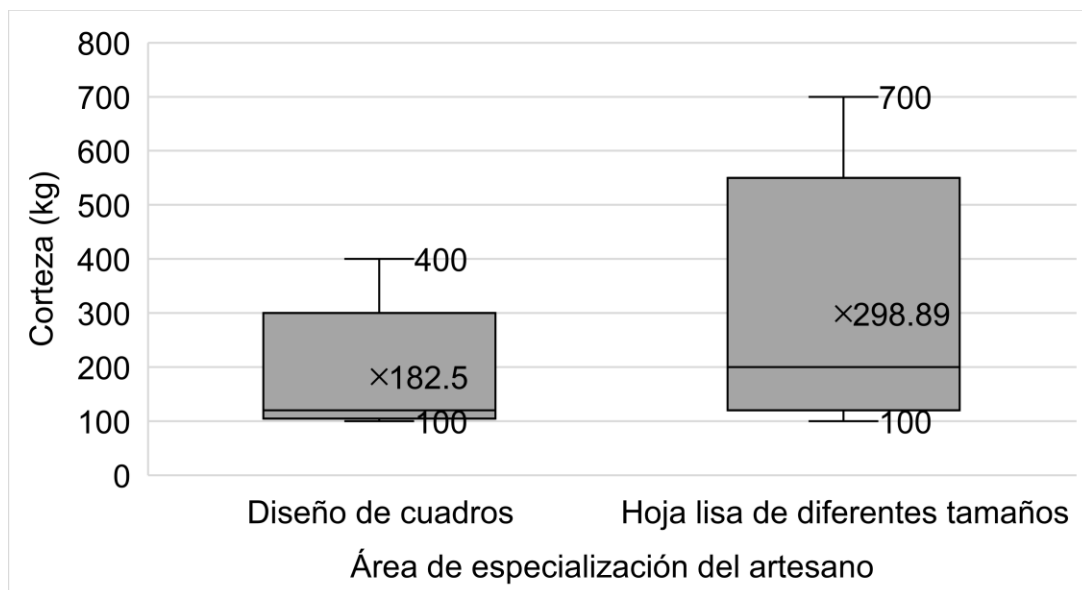


Figura 7. Requerimiento de corteza según área de especialización

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Para el cocimiento de la corteza son necesarios insumos que ablanden las fibras. De manera tradicional, estos insumos son ceniza de leña y cal, los cuales son añadidos al cazo simultáneamente con el agua y las fibras. La leña, de acuerdo con los artesanos, tiene un mejor efecto ablandador cuando es proveniente del encino (*Quercus* spp.); así lo hizo notar el señor Carmelo H. (Entrevista, 24 de julio de 2020), quien mencionó que:

“La más buena, es la de encino; lo hice una vez: junté ceniza de encino, unos 30 cuartillos<sup>7</sup> de ceniza de encino, y el jonote se coció bien. Después, hice otro experimento con otra clase de leña, y no se cocinó. La de encino es la de primera calidad”

Por ser una especie arbórea que no se encuentra en la localidad de San Pablito, ya sea la madera o la ceniza es llevada del municipio colindante de Honey, dentro del mismo estado, cuyas condiciones edafoclimáticas permiten el desarrollo del árbol. Se encontraron respuestas distintas en cuanto a la cantidad de ceniza que

<sup>7</sup> Un cuartillo es una medida empleada en la comunidad para medir cantidades de semillas, granos, y productos varios. Se pesó un cuartillo de cal y un cuartillo de ceniza; ambos arrojaron un peso de 0.9 kilogramos.

se emplea para el cocimiento de un cazo de corteza; mientras que algunos artesanos declararon emplear 25 cuartillos de ceniza (aproximadamente 23 kg), otros declararon emplear hasta 50 cuartillos de ceniza (aproximadamente 45 kg). Las cantidades del insumo varían en función del tipo de madera del que se obtuvo la ceniza, tal como lo indicó el señor Carmelo H. en la entrevista citada, así como del grosor de las fibras vegetales.

Para el insumo cal, se encontró que es un producto ampliamente usado por los artesanos: el 94% (16) declaró su uso. Las cantidades del insumo varían entre 2.5 y 5 cuartillos (aproximadamente, 4.5 kg) en cada cocimiento de corteza. Este insumo es comprado por los artesanos en las ferreterías locales, a un precio que oscila entre \$3 y \$10 pesos por kilogramo.

En lo que respecta al uso de sosa cáustica, se halló que ocho artesanos, que comprenden el 47% de los entrevistados, emplea este insumo durante el cocimiento de las fibras. La distribución de los usuarios indica que la mayoría de ellos se especializan en la hechura de hojas lisas. Entre las ventajas del uso de este insumo se encuentra que el cocimiento se realiza en un tiempo menor, reduciéndose hasta en la mitad del tiempo respecto a lo que tarda el cocimiento con ceniza y cal hasta en un 50%. Sin embargo, algunos artesanos mencionaron que es importante tener medidas de precaución cuando se utiliza el insumo; así lo mencionó la artesana Juana Z:

“La sosa está bien, pero hay que evitar intoxicarse, hay que usar cubrebocas. Estaría bien. Pero la diferencia es que la ceniza y la cal es natural, no es químico, y lleva tiempo. Está bien que con la sosa se cocina más rápido el jonote. Si utilizamos la sosa se va a cocer en unas siete u ocho horas, bajaría unas cinco horas el proceso de cocer el jonote” (Entrevista, 06 de agosto de 2020).

La mayoría de los artesanos declararon no haber tenido conocimiento sobre accidentes o intoxicaciones causadas por el uso de sosa cáustica; sin embargo,

se encontró un caso en que los artesanos atribuyeron el uso de sosa como causal del desarrollo de asma en una de las artesanas:

“La sosa causa problemas de salud; mi mamá y mi papá se han enfermado. A él, hace un año le dio pulmonía y le dijeron que por el humo, por la sosa y por el cloro; antes él no tapaba su boca y nariz para protegerse. Mi mamá tiene una enfermedad que le salió por el trabajo del papel. Mi mamá tiene asma. Por eso ellos ya casi no trabajan” (Mariano A., Entrevista, 08 de agosto de 2020).

De los artesanos entrevistados, se observó que la mayoría de los usuarios de sosa cáustica se especializan en la hechura de hojas lisas (Figura 8); ya que la cantidad de usuarios del insumo representa el 60% de los artesanos dedicados a ese trabajo. El uso de la sosa es atribuible a diferentes razones; al disminuir el tiempo de cocción, hay un ahorro de leña para mantener el fuego; igualmente, la elección del insumo para el cocimiento significa horas que los artesanos pueden dedicar a la hechura de hojas de papel o de cuadros. Cabe mencionar que el uso de sosa puede no ser exclusivo, ya que para el cocimiento puede emplearse simultáneamente con ceniza, aunque en este caso no requeriría de cal. Con excepción de un artesano, todos los entrevistados declararon emplear tanto sosa como cal y ceniza para el cocimiento. Para algunos artesanos, el uso de sosa es ocasional, ya que optan por su empleo cuando tienen metas de producción mayores en menor cantidad de tiempo.

El tiempo dedicado a la cocción funge aquí como un factor determinante del tipo de insumo a emplear para el cocimiento. Igualmente, se encontró que el uso de colorantes artificiales se relaciona con el área de especialización ( $\chi^2= 6.296$ ,  $p < 0.05$ ), ya que son los artesanos especializados en hechura de hojas lisas quienes emplean este insumo.

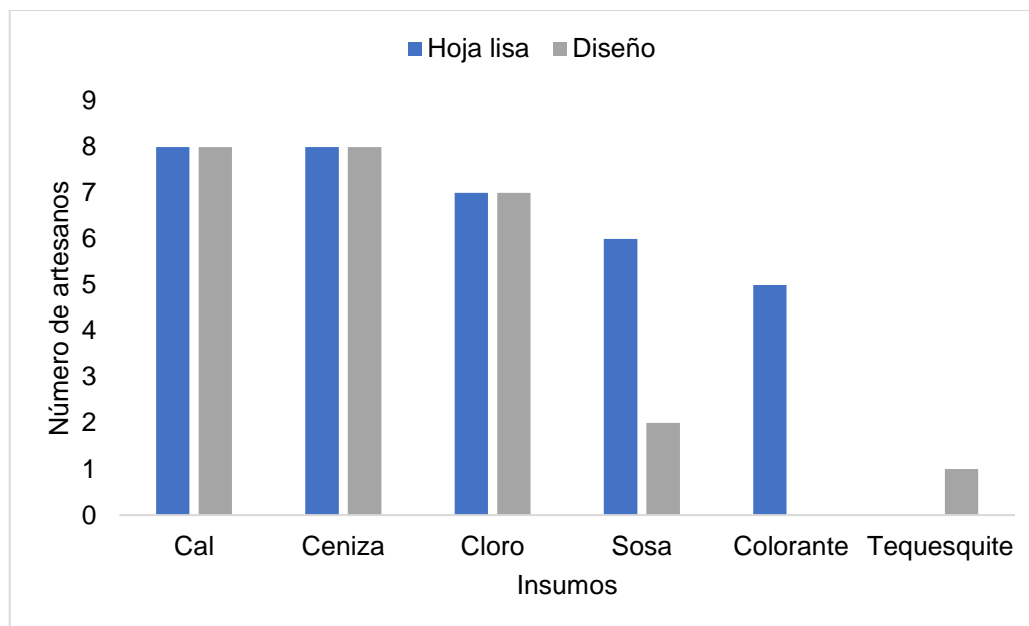


Figura 8. Uso de insumos para el cocimiento de corteza  
Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Al hacer un acercamiento sobre el comportamiento productivo de los artesanos que declararon emplear sosa cáustica (Figura 9), se encontró que quienes emplean este insumo procesan mayores volúmenes de corteza que los artesanos que no emplean sosa. De esta manera, la prueba de Chi-cuadrado arrojó que el uso de sosa se relaciona con el área de especialización ( $\chi^2= 2.951$ ,  $p < 0.1$ ), y en el mismo sentido apuntó la correlación de Spearman ( $r= -0.417$ ,  $p < 0.1$ ), para la que se consideró que la menor especialización corresponde a la hechura de hojas lisas.

Los artesanos refirieron que la principal ventaja del uso de sosa es que posibilita el cocimiento de las cortezas en un menor tiempo. Véase la Figura 9, en la que se observa que los menores tiempos de cocimiento de las fibras se presentan cuando la sosa es incluida en el proceso. Del mismo modo, se encontró que los artesanos que la emplean dedican, en general, más horas a la hechura del papel, con jornadas laborales que oscilan entre nueve y doce horas, mientras que los artesanos que no emplean el insumo dedican entre cinco y once horas diarias a la hechura de sus artesanías.

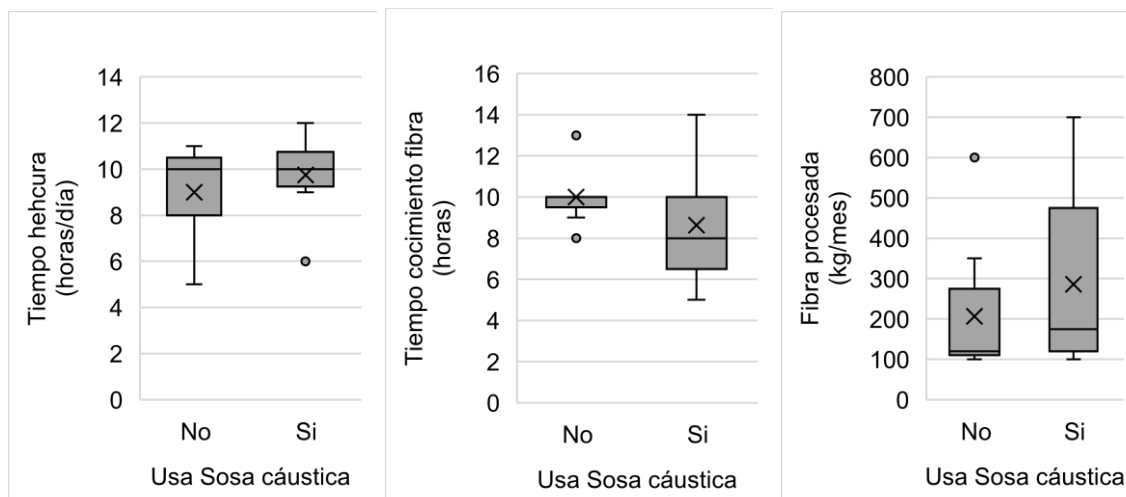


Figura 9. Características productivas respecto al empleo de sosa cáustica  
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo (2020)

Se muestra que el uso de sosa cáustica se relaciona con la problemática socioambiental, en un primer momento con la dimensión del ritmo de la producción; esto es, los artesanos que emplean sosa lo hacen con la finalidad de producir mayor cantidad de papel en el menor tiempo posible. Las presiones del mercado exigen de los artesanos dedicados a la hechura de hojas lisas el aceleramiento de su producción para poder cumplimentar los pedidos de los intermediarios.

#### 5.2.4 Lavado de la corteza

Luego del proceso de cocción de la corteza, es menester darle lavados intensos para retirar todos los residuos de los insumos cal y ceniza o sosa cáustica. Si quedasen trazas de estos, el resultado del machacado del papel sería ineficiente ya que el látex natural de las fibras no actuaría adecuadamente como pegamento. Aunado a ello, el artesano Genaro F. (Entrevista, 23 de julio, 2020) mencionó que cuando no son retirados correctamente los insumos ablandadores, sobre todo la sosa cáustica, el papel pierde tiempo de vida, esto es: en un periodo menor comenzará a deshacerse. El mismo artesano mencionó que el tiempo de vida del papel es parte de la propuesta de valor de sus productos, ya que sus clientes

especifican como una condición para comprar su producto que no haya sido procesado con el insumo químico sosa.

### **5.2.5 Hechura del papel**

Esta fase del proceso consiste en la transformación de las fibras vegetales en los productos finales; a este procedimiento corresponde la agregación de valor al producto. Para llevarla a cabo, los artesanos deshebran las fibras de jonote y las desagregan en filamentos delgados de longitudes variables, dependiendo del tamaño de la obra que crearán. Estas hebras son colocadas sobre tablas de madera y se procede a machacarlas con una piedra negra de origen volcánico. Depende del tipo de trabajo que se elaborará la manera en que las fibras serán dispuestas sobre las tablas. Si se elaborarán hojas lisas de papel amate, las fibras se disponen de manera que se forme una cuadrícula sobre la tabla, con una separación de, aproximadamente, cinco centímetros entre fibra y fibra. Posteriormente, se machacan con la piedra para que las fibras vayan uniéndose y pegándose unas con otras.

Previamente al montado, los artesanos untan jabón en barra sobre las tablas, con la finalidad de que las fibras no se adhieran con fuerza a la madera y facilitar el proceso de desprendimiento del papel y, consecuentemente, disminuir la cantidad de roturas en el producto final. Sobre el origen de esta práctica los artesanos refirieron que ya sus padres la desarrollaban, por lo que ellos también lo aprendieron. Se encontró el caso del señor Calixto L., quien llega a untar Diesel a las maderas para facilitar el posterior desprendimiento de las hojas; refirió que lo emplea ocasionalmente, y que no es una práctica común entre los artesanos, sino que él mismo descubrió la funcionalidad del insumo.

El procedimiento para elaborar cuadros con diseños sigue una lógica similar, pero interviene un proceso al que los artesanos denominan montado de las fibras, consistente en colocarlas formando el diseño deseado. Este procedimiento comienza con el diseño del tejido de las fibras que, una vez concluido, es colocado en las tablas y se colocan las fibras que darán la estructura al papel a

manera de cuadrículas con separación de, aproximadamente, cinco centímetros entre cada una. Una vez que se ha logrado el diseño deseado, los artesanos proceden a machacar las fibras para unir las entre sí.

Sobre todo en el caso de la hechura de diseños, la demanda de trabajo es en suma intensiva por obra. Los artesanos declararon que este tipo de trabajo tiene un mejor precio de mercado debido a la agregación de valor mediante el trabajo manual, pero que les imposibilita para dedicarse a otro tipo de artesanías o actividades productivas, como ya se veía en la sección 5.1 (Cuadro 3).

Los instrumentos de trabajo requeridos para esta fase del proceso son las fibras cocinadas, tablas y la piedra volcánica para machacar el papel. En tiempos recientes, el uso de tablas atraviesa por un proceso de cambio hacia el empleo de tablas de triplay y de comprimidos. Este cambio se adjudica a varias razones: en primer lugar, los artesanos declararon que las tablas desarrollan grietas que dañan la calidad del papel al ocasionar una textura rugosa y con rebabas en el producto final, situación que no se presenta cuando se trabaja con triplay o con tablas de cartón comprimido. Por otro lado, las tablas son en suma pesadas (aproximadamente, 30 kg cada tabla con capacidad para producir 10 hojas lisas de 40 por 60 centímetros); este aspecto es importante porque requiere de un gran esfuerzo físico por parte de los artesanos para llevarlas al área de secado.

Sobre la inserción de tablas de cartón comprimido, la información obtenida en campo apunta a que su uso ha sido introducido y divulgado por uno de los principales compradores locales mayoristas de la comunidad. El señor Manuel T., quien desde temprana edad se empleó en la producción de papel amate como actividad económica principal, en la actualidad se dedica, junto con su familia, a la compra de grandes volúmenes de hojas de papel lisas para su comercialización con cadenas papeleras nacionales en distintos estados de la República. En entrevista, este artesano externó que las ventajas del uso del cartón comprimido tienen que ver con la calidad del papel, ya que permite obtener un papel más liso, razón por la cual se encuentra difundiendo el uso del material



entre los artesanos que trabajan para él con el cumplimiento de pedidos de hojas lisas de diferentes colores.

### **5.2.6 Secado del papel**

Esta fase del proceso consiste en exponer al sol las tablas o de conglomerado con las hojas o los cuadros diseñados para que pierdan toda la humedad. La duración del secado varía de acuerdo con la intensidad de los rayos solares; cuando el clima lo permite, las hojas pueden estar secadas en un promedio de 5 horas. La calidad del secado del papel es importante para que las hojas puedan ser desprendidas adecuadamente de las maderas, esto es, desprenderlas sin que se encuentren adheridas a las tablas y, así, se eviten daños en las obras. En efecto, la decisión de los artesanos sobre la hechura del papel depende en gran medida de las condiciones climáticas; como mencionó el señor Manuel T. (Entrevista, 01 de agosto, 2020):

“Como estamos en la Sierra, hay varios climas. Cuando está nublado, no se puede trabajar; cuando sale el sol unos dos o tres días, trabajamos la semana. Si trabajamos cuando está nublado, se echa a perder, porque no se despega de la madera y al sacarlo se rompe. Los compradores no compran hojas rotas”

En efecto, los artesanos no tienen una contabilidad exacta de la cantidad de hojas u obras que les es posible producir en escalas de tiempo mensuales, pues su producción se ve influido por el estado atmosférico que se presente. El secado del papel no puede realizarse a la sombra, ya que el resultado sería que el papel se adhiriera a las maderas, además de que adquiere una textura rugosa.

Más allá, se encontró que el proceso de secado funge como una especie de filtro sobre la preferencia de las cortezas. Los artesanos conocen las características físicas de las fibras deseables antes del proceso de cocción; no obstante, es posterior al proceso de secado que se patentan la calidad del trabajo y las cualidades del material. Las características deseadas en el producto final se

refieren a la entereza de las piezas, que no presenten hendiduras ni huecos, y a la textura lisa.

Se halló que la preferencia sobre el jonote colorado se debe a que durante el secado no desarrolla pliegues o arrugamientos; esta misma cualidad se refirió por los artesanos sobre la corteza proveniente del árbol conocido como mora o moral (*Morus celtidifolia* H. B. K.). Al contrario, las cortezas que más arrugamientos presentan luego del secado son las provenientes del árbol Tortocal (*Ulmus mexicana* (Liebm.) Planch.), Palo Brujo (*Sapium oligoneuron* K. Schum y *Sapium aucuparium* Jacq.), y Ojite (*Brosimum alicastrum* Swartz.).

### **5.2.7 Parchado del papel**

Es una fase muchas veces necesaria en la hechura de hojas lisas, realizado para resarcir las hendiduras y orificios con que en ocasiones es desprendido el papel de las maderas. Esta labor la pueden hacer los artesanos antes de disponer sus productos a la venta, o bien pueden realizarla los comerciantes locales mayoristas. Durante el trabajo de campo, se registraron dos métodos de parchado del papel.

El primer método se realiza con las mismas fibras del amate, húmedas, que se machacan sobre el papel seco para cubrir los orificios. Este método, se registró, no requiere de ningún insumo adhesivo. Para el segundo método encontrado, realizado por un comerciante local mayorista, se encontró que el parchado del papel es realizado con el empleo de un adhesivo natural, denominado camote, parecido a la caña de azúcar. Este material es empleado como una barra adhesiva comercial: se unta en las orillas del orificio a cubrir y se adhiere una traza de papel seco; para asegurar la adherencia, los artesanos golpean de nuevo el papel con la piedra volcánica.

### **5.2.8 Salida al mercado**

Se identificó que los canales de comercialización tienen un grado de diferenciación de acuerdo con el tipo de artesanía que se disponga a la venta, hojas lisas o cuadros diseñados, aunque en ambos casos el precio de los productos se establece por pieza. Las hojas lisas son vendidas más frecuentemente con comerciantes locales mayoristas, quienes las adquieren para revenderlas a papeleras en diversos estados de la república. Los artesanos especializados en la venta de hojas lisas no suelen salir de la comunidad para comercializar sus productos, práctica más frecuente entre los artesanos que se especializan en la rama de diseño de cuadros, aunque entre estos casos también se encuentran las ventas con comerciantes locales mayoristas.

### **5.3 La dinámica comercial del papel amate**

Se realizó una categorización de los artesanos de acuerdo con el lugar en que declararon tener mayores ventas. Durante el trabajo de campo fueron identificados cuatro mecanismos de comercialización del papel amate: *i)* Ventas en galerías especializadas en diversos estados; *ii)* Venta a compradores locales mayoristas, *iii)* Ventas en plaza local o en locales propios en la comunidad; y *iv)* Ventas a compradores externos mayoristas. En la primera, tercera y cuarta categorías se situaron tres artesanos en cada una; en la segunda, ocho.

Mediante un análisis de varianza (ANOVA), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los ingresos mensuales según el principal mercado (Cuadro 8). Los ingresos que se diferencian corresponden a los de los artesanos cuyo principal mercado son las galerías especializadas y quienes comercializan sus productos con compradores externos mayoristas. Cabe mencionar que no se encontraron diferencias entre los principales mercados respecto a la edad del artesano, su escolaridad, ni por los años de experiencia en la rama artesanal.

Cuadro 8. Diferencias de ingresos de los artesanos según principal mercado

	Principal mercado			
	Galerías especializadas (n=3)	Comprador local mayorista (n=8)	Plazas locales, exposiciones y ferias (n=3)	Comprador externo mayorista (n=3)
Ingresos	27666.67 ±	5312.5 ±	3666.67 ±	9666.67 ±
(\$)	21361.96 b	2374.53 a	1527.525 a	4725.816 ab

Los valores representan la media ± la desviación estándar. Diferentes literales ab indican diferencias significativas entre los ingresos provenientes de la venta de papel amate según la prueba de Scheffé ( $p < 0.05$ ).

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Ante estos hallazgos, surge la interrogante sobre qué explica estas diferencias de ingresos entre los grupos. La comercialización en galerías especializadas y con compradores externos mayoristas pertenecen al mismo grupo, en el cual se observan los ingresos más altos, mientras que la venta con compradores locales mayoristas y en plazas locales son iguales entre sí. Se encuentra como factor explicativo la relación exterior e interior: mientras los menores ingresos se alcanzan cuando la venta se lleva a cabo al interior de la comunidad y en municipios cercanos, los mejores ingresos se alcanzan cuando los artesanos colocan sus productos en mercados exteriores.

Un segundo elemento para considerar son las diferencias entre los productos. Se encontró que el área de especialización no guarda relación con el principal mercado de los artesanos ( $\chi^2=5.627$ ,  $p=0.131$ ), a pesar de que el 78% de los artesanos especializados en hojas lisas comercializa sus productos de manera local y el 50% de los artesanos especializados en diseños comercializa al exterior. Se sabe, entonces, que la especialización no es un factor relacionado con el mercado de los productos y, eventualmente, con el nivel de ingresos, como podría pensarse en un primer momento.

Si las diferencias de ingresos no se explican por la rama de especialización ni por las características de los artesanos, ¿podría tratarse de una diferencia entre plusvalía relativa y plusvalía absoluta? Donde ésta se entiende como el

incremento en ingresos debido a un aumento absoluto del tiempo de trabajo y aquella corresponde a la productividad del trabajo. Esta pregunta se abordó realizando una prueba de Chi-cuadrado según el principal mercado de los artesanos respecto a su jornada laboral diaria, construyendo ésta a partir de más y menos de ocho horas dedicadas a la hechura de papel. Los resultados sugieren que existe relación entre el tipo de mercado y la jornada laboral diaria ( $\chi^2=7.36$ ,  $p < 0.1$ , Cuadro 9).

Se halló que en el par de grupos que comercializan sus productos al exterior las jornadas laborales son mayores a ocho horas. Por el contrario, en el grupo que comercializa con compradores locales mayoristas se encuentra que la mayoría de los artesanos tiene jornadas laborales iguales o menores a ocho diarias (75%). Cabe resaltar que dentro de este grupo se encuentra el 66% de los artesanos especializados en la hechura de hojas lisas. Si se consideran en conjunto el tipo de mercado y la jornada laboral según la especialización de los artesanos (Cuadro 9), se aprecia que hay relación entre las variables en su conjunto ( $\chi^2=7.36$ ,  $p < 0.1$ ). Esta relación, sin embargo, es significativa para los artesanos que se especializan en la hechura de hojas lisas ( $\chi^2=9.0$ ,  $p < 0.05$ ), mas no para los artesanos que se dedican al diseño.

Cuadro 9. Relaciones entre tipo de mercado y jornada laboral según especialización

Especialización	Casos (n)	Chi-cuadrado	Sig.
Hoja lisa	9	9.0	0.01
Diseño	8	3.33	0.34
Total	17	7.36	0.06

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Al observar las cantidades de corteza empleadas por los artesanos de acuerdo con el tipo de mercado, se encuentra una relación significativa entre el principal mercado y la cantidad de corteza que se procesa mensualmente ( $\chi^2=6.507$ ,  $p < 0.1$ ). La mayoría de los artesanos que atienden el mercado de los compradores locales mayoristas emplean más de 200 kg de corteza mensualmente, mientras

que los artesanos que atienden las plazas locales y las galerías especializadas procesan entre 100 y 200 kilogramos de corteza.

Los datos que se tienen hasta ahora indican que los artesanos que atienden a los compradores locales mayoristas procesan mayor cantidad de corteza en menores jornadas diarias. Sobre los productores especializados en diseño, se encontró en el trabajo de campo que se ven impelidos a terminar los diseños ya que las fibras no pueden quedar montadas sin terminar el trabajo debido a que las cortezas sufren daños, de ahí que sus jornadas laborales sean más extensas.

### 5.3.1 Comercialización al exterior de la comunidad

La comercialización al exterior comprende la venta en galerías especializadas en arte y artesanías, así como la venta con intermediarios de otros estados de la República. Seis artesanos (35% del total entrevistado) ubican sus productos en alguno de estos mercados. Aunque este grupo se diferencia por presentar los mayores ingresos mensuales promedio, se puede observar en el Cuadro 10 que el ingreso promedio más alto se alcanza entre los artesanos que comercializan en galerías especializadas.

Cuadro 10. Composición del grupo de comercialización al exterior

	n	Edad	Escolaridad (años)	Ingreso (\$/mes)	Experiencia (años)	Hoja lisa	Diseño
Galerías especializadas	3	48	9.6	27667	28	0	3
Mayoristas externos	3	58	2	9667	30	2	1

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

En su conjunto, se trata de un grupo de artesanos muy experimentados en la hechura de papel, con edad promedio mayor que la del total de los artesanos entrevistados, y con gran heterogeneidad respecto a su formación escolar (Cuadro 11).

Cuadro 11. Características socioeconómicas de artesanos que comercializan al exterior

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Est.	C. V. (%)
Edad del artesano	38	63	53	8.85	16.71
Escolaridad (años)	0	16	5.83	5.91	101.42
Ingreso (\$/mes)	3000	40000	18666.67	16990.19	91.02
Experiencia (años)	20	35	29.17	7.36	25.23

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

La mayoría de los artesanos que se ubican en este grupo se especializa en el área de diseño de cuadros (66%), y concentra la mitad de los artesanos entrevistados dedicados al diseño. El mismo porcentaje de artesanos (66%) desarrollan actividades económicas complementarias, como la comercialización de otras artesanías, la producción agrícola y la producción pecuaria, aunque estas actividades representan menos del 25% del ingreso de los hogares; esto es, los artesanos basan su ingreso familiar en la producción de papel, y las otras actividades las llevan a cabo de manera esporádica.

Una característica que salta a la vista es que este grupo concentra el mayor número de casos que han logrado posicionar sus productos en mercados extranjeros, que comprenden el 80% de los casos encontrados en la muestra general. Los tres artesanos de este grupo que comercializan en galerías especializadas de arte y artesanías han posicionado sus creaciones en espacios internacionales mediante intermediarios que encargan trabajos para mercados específicos. Uno de los artesanos sobresale por ostentar el premio Artesanías Creadoras de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en la categoría Artesanía para América Latina y el Caribe (1999) en el marco de la Feria Internacional de Artesanía de Córdoba, Argentina (UNESCO, 2001). Este artesano tiene vínculos familiares con otra artesana del grupo a quien ha ayudado a posicionar obras en el exterior del país.

El otro artesano que comercializa en galerías especializadas tiene contacto con algunos artistas nacionales con renombre internacional que gustan de su trabajo debido a que conserva el proceso tradicional de hechura. La forma en que dio a

conocer su trabajo entre los artistas comenzó cuando aún no se dedicaba al papel amate como actividad económica; la migración a la Ciudad de México para trabajar informalmente en centrales de abasto le llevó a dar a conocer sus productos en el medio artístico. Con tradición familiar de migración interna, el artesano aprendió a hacer papel amate con sosa cáustica; sin embargo, indicó que este insumo provoca que las hojas de papel sean menos duraderas, característica no deseada por los artistas. Así, se vio obligado a regresar a San Pablito para cocinar con los insumos adecuados y surtir pedidos a sus clientes en la Ciudad de México. Con el paso de los años, sus productos fueron ganando reconocimiento.

En los tres casos de comercialización en galerías, los artesanos han comercializado con distintos organismos gubernamentales y no gubernamentales. La forma en que contactan a los artesanos es presencial, acudiendo a sus hogares y proponiéndoles los proyectos en los que buscan su colaboración, que pueden ir desde la confección de piezas con determinadas características hasta brindar talleres en exposiciones.

Respecto a la organización, en este grupo la mayoría de los artesanos (66%) han pertenecido a la Marca Colectiva. Sin embargo, también indicaron que la pertenencia a la Marca no decantó en ningún beneficio económico u organizativo; sin embargo, otros artesanos matizaron que el principal objetivo del proyecto no era el económico, sino la protección de su conocimiento tradicional sobre la hechura del papel ante el contexto de apropiación cultural. Sobre el mismo rubro, se preguntó cuáles son sus estrategias ante incrementos inesperados de demanda de artesanías, a lo cual indicaron que compran el producto faltante a otros artesanos. La contratación de trabajadores es mínima (solo un artesano la realiza de manera ocasional). Los pedidos de los compradores externos no suelen considerar la capacidad de producción de las familias: en el plazo establecido tiene que entregarse la cantidad solicitada, si no puede haber sanciones, como la cancelación de la compra o no hacer pedidos durante largo tiempo.



La mayoría de los artesanos compra la corteza en la plaza local y no tienen proveedores específicos. La predominancia de artesanos especializados en diseño indica, como se vio en la sección anterior sobre el proceso de producción, que las jornadas laborales son extensas (mayores a ocho horas diarias) y la corteza procesada al mes no sobrepasa los 200 kg en la mayoría de los casos (66%). Un artesano ubicado en el área de diseño de cuadros procesa 350 kg de corteza mensualmente; el caso de este artesano destaca ya que es el único dentro del grupo que declaró tener árboles de jonote colorado y realizar descortezamientos cuando llegan a la edad aprovechable.

Todos los artesanos emplean predominantemente la corteza de jonote colorado, la cual prefieren sobre las demás debido a su grosor y textura lisa en el producto final. No obstante, también conocen otras cortezas consideradas tradicionales. El palo brujo es conocido por casi todos los artesanos del grupo (cinco artesanos), quienes lo han empleado en algún momento de su trayectoria. Esta corteza se considera relativamente escasa, y adquiere un color verdoso en el producto final. Sin embargo, los artesanos coinciden en que no es una corteza de fácil manejo ya que es más gruesa que el jonote colorado y puede presentar arrugamiento excesivo que disminuye la aceptabilidad de las artesanías en el mercado.

Otra corteza reconocida por los artesanos es la del árbol de mora, la cual consideran de buena calidad por su textura suave y color claro que no requiere uso de cloro para blanquearla, pero se considera una corteza escasa y su precio es mayor al del jonote colorado. Uno de los artesanos que ubica sus productos en galerías especializadas mencionó que usa esta corteza cuando tiene pedidos de artistas que recurren a él para proveerles rollos de papel específicamente de esta corteza, que es más valorada por su color, suavidad y durabilidad, además de ser considerada como tradicional. El conocimiento sobre el uso de otras cortezas como la de chalama, tortocal, ojite y limón blanco se encuentra ausente entre la gran mayoría de los artesanos. Se encontró que la preferencia de cortezas está mediada por la aceptabilidad de la textura en el mercado; en las

entrevistas sobresale que “la gente ya no compra ese jonote [palo brujo] y únicamente compra jonote colorado” (Entrevista, 01 de agosto de 2020).

Los artesanos no perciben que haya habido cambios sustanciales en el precio de la corteza en los últimos años; cuando llega a aumentar el precio de la corteza, su estrategia es incrementar el precio de sus artesanías finales. No obstante, esta estrategia se realiza con mayor frecuencia en el sector del diseño, en el que los artesanos tienen mayor margen de decisión sobre el establecimiento de los precios de sus productos. Por el contrario, en la hechura de hojas lisas los precios son establecidos en conjunto con los intermediarios mayoristas que dejan poco margen de negociación del precio pagado por hoja. Aunado a ello, se encontró que hay relación estadísticamente significativa del área de especialización y la percepción de escasez de corteza ( $\chi^2=3$ ,  $p < 0.1$ ): el área de hojas lisas es más sensible a los cambios en la cantidad de corteza ofertada en el mercado.

En el proceso de transformación de las cortezas en fibras predomina el uso de ceniza y cal, y en este grupo el uso de sosa cáustica se presenta únicamente en un caso de hechura de hojas lisas. Como se vio en una sección anterior, esta variable se relaciona con el tiempo de cocimiento de las fibras, que en todos los casos de este grupo oscila entre 10 y 14 horas. Aquí se ubica un artesano especializado en diseño y comercialización en galerías, quien indicó que ha experimentado con otras sustancias naturales como la sal de tequesquite para ablandar las fibras, aunque declaró no haber obtenido resultados favorecedores. Este mismo productor declaró preferir la ceniza proveniente del roble (*Quercus* spp.); la categoría explicativa que se encontró sobre la preferencia de este tipo de ceniza es el “picor”: para probar la calidad de la ceniza toma un poco con la yema de los dedos y la coloca en la punta de su lengua. Cuando la sensación es de picor, la ceniza es apta para el cocimiento de las fibras; en el caso de la ceniza de roble, se encontró en varias entrevistas que esta es la que presenta picor más intenso por lo que es con la que arroja mejores resultados cuando se añade para el cocimiento de la corteza. El roble es llevado de Honey, municipio colindante con Pahuatlán y en el que las condiciones edafoclimáticas permiten su

crecimiento. Los artesanos compran la leña, la emplean en las cocinas de sus hogares y seleccionan la ceniza para incorporarla al cocimiento de las fibras. Igualmente pueden comprar ceniza en la plaza local a un costo aproximado de \$3 pesos por cuartillo.

En su mayoría, los artesanos de este grupo no emplean colorantes, insumo que se relaciona con el área de especialización de hechura de hojas lisas. Debido a que el área de especialización de este grupo de artesanos es predominantemente la de diseño, no se registró uso de colorantes artificiales, pero sí cloro, del cual se necesitan entre 20 y 30 litros para blanquear 120 kilogramos de corteza.

Los artesanos de este grupo aprendieron el proceso del papel amate de sus padres, quienes les transmitieron el conocimiento de hechura de hojas lisas, pero no comenzaron a desarrollarlo como actividad económica principal sino hasta su adultez, entre los 20 y 30 años. Igualmente, ellos han instruido a sus hijos, indistintamente de sus géneros; como indicó la artesana Esperanza (Entrevista, 13 de julio de 2020):

“Todos, todos tienen que aprender del trabajo. Imagínese, que uno no esté para terminar cierta parte del trabajo, como que no. Entonces, aquí cada quién tiene que aprender cómo se hace todo el proceso. Aquí tanto un hombre puede ponerlo a cocer y lavar, así como una mujer también. Porque hay otras partes, ¿no?, otras familias, donde nada más es el hombre el que hace tal cosa y la mujer [otra]. Ya depende de la cuestión de agilidad que tiene cada persona. Si hay una persona que es más ágil para hacer tejido y otra persona que es más ágil para machacar, entonces ahí ya ven cómo combinan el trabajo para ver cómo sacarlo con mayor agilidad”

El concepto de agilidad sobresale en la respuesta de la artesana: la instrucción de la hechura se imparte de manera general durante la infancia; sin embargo, la especialización se da dependiendo de las habilidades del artesano. El diseño de

cuadros exige habilidad para disponer las fibras en una gran combinación de tejidos y arreglos sobre las tablas y así lograr composiciones a partir de diversas figuras tanto geométricas como irregulares e, incluso, abstractas. Los artesanos refirieron que para sus creaciones se basan en los “objetos y paisajes del entorno”, “la imaginación”, la “tradicción e ingenio” y un artesano mencionó el mercado: lo que guste a los clientes es lo que diseña.

En este escenario, los artesanos reconocen que ha habido cambios sustanciales en el hacer de la artesanía, refiriendo que la realizan de manera diferente a sus progenitores. Refieren que ha habido procesos de recreación y de innovación en el hacer artesanal, tanto en el área de hojas lisas (tamaño de las hojas, nuevos tejidos y disposición) como en el diseño, que han adaptado de acuerdo con las preferencias de sus clientes. Sin embargo, se ubican estas transformaciones como relativamente recientes: la última década de 1990 aún había especialización en la hechura de hojas lisas, sin embargo, en esa década la apertura de otros mercados (como las galerías) propiciaron que comenzaran a hacerse trabajos cada vez más elaborados, llegando a consolidarse lo que hoy en día se refiere como diseño de cuadros.

En recapitulación, se tiene entonces que la ubicación de este grupo como el que presenta mayores ingresos se ve influenciada por la relación con mercados externos a la comunidad. La dinámica de los artesanos que comercializan con galerías de difusión y venta de artesanías gira en torno a la especialización en el diseño de cuadros y hay valorización de métodos e insumos tradicionales en el procesamiento de cortezas. Por otro lado, la comercialización con compradores mayoristas tiene menores oportunidades de ingreso y negociación de precios, además de que mantiene la dinámica del grupo general sobre la utilización de insumos como sosa cáustica y empleo de colorantes artificiales. Con todo ello, sigue siendo un área en la que los artesanos pueden acceder a un mejor ingreso.

### 5.3.2 Comercialización al interior de la comunidad

La comercialización al interior de la comunidad se refiere a la venta de artesanías en el domicilio de los artesanos, en plazas locales (de San Pablito y de Pahuatlán), y la venta a compradores mayoristas de la comunidad. De acuerdo con el Cuadro 8 expuesto con anterioridad, los artesanos de este grupo tienen menores ingresos en comparación con los artesanos que comercializan sus productos al exterior de la comunidad. A este grupo pertenecen 11 artesanos (Cuadro 12), el 65% de la muestra general de la investigación. En este grupo se concentra el 88% de los artesanos dedicados a la venta de hojas lisas de papel, que con comercializadas principalmente con compradores locales mayoristas. Entre ambos mercados la brecha de ingresos es menor que en el caso anterior.

Cuadro 12. Composición del grupo de comercialización al interior de la comunidad

	n	Edad	Escolaridad (años)	Ingreso (\$/mes)	Experiencia (años)	Hoja lisa	Diseño
Plaza local	3	44	9.3	3666	18	1	2
Mayoristas locales	8	48	4.7	5312	28	6	2

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Los artesanos de este grupo tienen mucha experiencia en la hechura del papel, y en promedio son más jóvenes que en el caso anterior, aunque en este grupo se localizan el artesano más joven y el mayor de la muestra general (Cuadro 13). La hechura del papel amate es la principal actividad económica de los artesanos; a pesar de que el 45% de ellos diversifica los ingresos de su hogar con la venta de artesanías de chaquira, la venta de papel amate representa más de la mitad del ingreso de sus hogares. Los artesanos trabajan todos los días de la semana por jornadas laborales promedio de 9 horas.

Cuadro 13. Características socioeconómicas de artesanos que comercializan al interior

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Est.	C. V. (%)
Edad	17	68	47	15.34	32.63
Escolaridad (años)	0	14	6	4.60	76.67

Ingreso (\$/mes)	2000	9000	4863	2237.08	46.00
Experiencia (años)	9	45	25	12.94	51.76

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

La corteza se adquiere en la plaza local de la comunidad. En este grupo hay mayor percepción sobre el aumento de precio de la corteza de jonote colorado; los artesanos comentaron que los extractores fundamentan el aumento de precio refiriendo la escasez de árboles en campo. El área de especialización en hojas lisas es más sensible a los cambios de precio en el insumo; aunado a ello, se encontró que el área de especialización se relaciona con la percepción sobre la escasez de la corteza ( $\chi^2= 4.055$ ,  $p <0.05$ ) y con la percepción de dificultad para adquirir la corteza en el mercado ( $\chi^2= 4.278$ ,  $p <0.05$ ). La mayoría de los artesanos que refirieron enfrentarse a estas dificultades de acceso al insumo se especializan en la hechura de hojas lisas (Figura 10).

El 45% de los artesanos refiere que puede incrementar el precio de sus artesanías para enfrentar los cambios de precio de la corteza; sin embargo, algunos artesanos refirieron que asumen los mayores costos, y hasta el 27% de se ha visto impelido a detener su producción y esperar a que el insumo disminuya su precio.

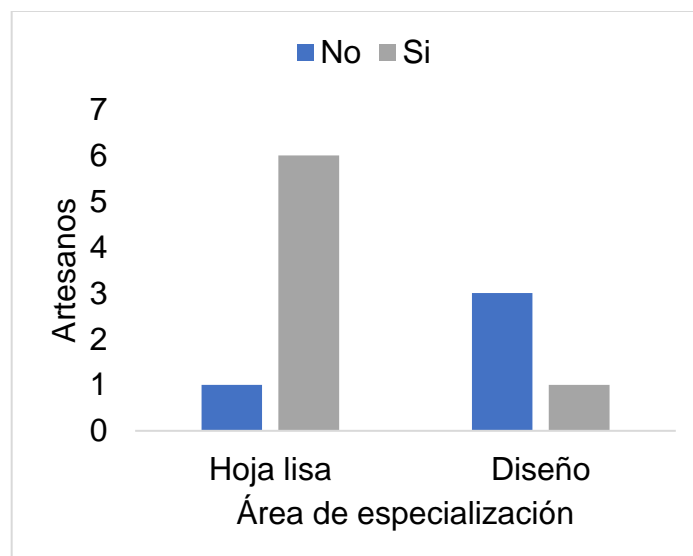


Figura 10. Percepción de escasez de corteza por área de especialización  
Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

La corteza más empleada por los artesanos de este grupo es la de jonote colorado, pero también sobresalió un gran porcentaje de artesanos (55%) que conocen y han empleado las cortezas de mora y palo brujo. Estas cortezas se identifican como buenas pero muy escasas y, por lo tanto, más costosas. Sobre la mora, se mencionó que “es un árbol muy escaso; aquí ya no hay de esos árboles. Con corteza de mora fue el primer trabajo que encontró el pueblo”; y sobre el palo brujo “es muy bueno, pero está en carencia, en extinción. Lo traen de lejos, de Veracruz y de donde termina la sierra de Puebla” (Entrevista, 24 de julio de 2020).

Aquí se localizan dos artesanos que tienen árboles de corteza. Su proveeduría del insumo no depende de sus árboles, ya que realizan aprovechamiento ocasionalmente. Uno de los artesanos participó en un proyecto de reforestación coordinado por el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), dirigido a la reforestación. Se organizaron 19 artesanos para establecer una plantación de 400 plantas de jonote colorado en el año 2015. El INPI apoyó con capacitación para el establecimiento del vivero y el trasplante se realizó en el terreno que un habitante de la comunidad prestó a los artesanos. Sin embargo, los artesanos involucrados fueron abandonando el proyecto hasta que únicamente el entrevistado continuó con las labores de cuidado de los árboles, y actualmente se enfrenta al problema de robo de la corteza. Mencionó que no piensa establecer más árboles, esperará a aprovechar los existentes para entregar el terreno prestado. Identifica que el proyecto falló por dos motivos sustanciales: primero, que el INPI no dio acompañamiento en el cuidado posterior de los árboles; y, segundo, porque los artesanos no tuvieron la disposición a invertir tiempo y trabajo en las labores de cuidado de los árboles. Esta experiencia lo llevó a considerar que “la organización no funciona” (Entrevista, 05 de agosto de 2020).

La producción de papel se mantiene relativamente constante a lo largo del año, aunque algunos artesanos llegan a incrementar su producción en temporadas vacacionales o ante pedidos extraordinarios de clientes. Ante necesidades de entrega de mayor cantidad de productos, se recurre a la compra de los trabajos

con otros artesanos del pueblo. Una de las características de la venta a compradores locales mayoristas es que éstos conocen la capacidad de producción de las familias con las que trabajan, por lo que sus pedidos se calculan de acuerdo con esta consideración. Este proceso se diferencia sustancialmente del llevado a cabo por los compradores externos mayoristas, quienes imponen sanciones a los artesanos cuando estos no pueden entregar la totalidad de los trabajos solicitados.

Sobresale que a pesar de que la mayoría (54%) de los artesanos del grupo procesa entre 100 y 200 kg de corteza al mes, aquí se concentra el 70% de los artesanos que emplean más de 200 kg. Este consumo se explica al contextualizarlo en el área de especialización predominante: únicamente un artesano que realiza cuadros diseñados consume esta cantidad de corteza; la mayoría se dedican a la hechura de hojas lisas.

En este grupo se concentra la gran mayoría de usuarios de sosa cáustica como insumo para el cocimiento de las cortezas (87% del total de entrevistados), así como el uso de cloro. Incluso, en este grupo se encontró un artesano que ya no emplea cal y ceniza para el cocimiento, sino que los ha suplido en su totalidad por sosa cáustica. Consecuentemente, en este grupo se ubica el menor tiempo de cocimiento de las fibras, con un promedio de 9 horas. La sosa representa ventajas respecto al tiempo de cocimiento y la cantidad de insumos para el mismo; sin embargo, es reconocido por sus usuarios que genera problemas de contaminación: “la ventaja que se le ve a la sosa es que se cocina más rápido, se necesita menos leña y se lava mucho más rápido que cuando se cocina con ceniza. Pero la desventaja es que sí contaminamos el río” (Entrevista, 27 de julio de 2020). Para el cocimiento de 100 kg de corteza, se emplean entre 6 y 10 kg de sosa.

La mayoría de los artesanos (82%) nunca ha pertenecido a la marca colectiva; como se vio en la sección anterior, los artesanos consideran que su asociación a la marca no tiene beneficios sociales ni económicos. En las entrevistas con los



artesanos que han sido parte de la marca sobresalieron aspectos como “Compraban al mismo precio el papel” y que “nunca invitan al grupo a salir a vender o a participar. Ya nadie está en la Marca Colectiva, ya solo los del Comité” (Entrevista, 23 de julio de 2020). Incluso se mencionó que hay competencia desleal por parte del Comité de la marca. Ésta ha quedado bajo la dirección de una familia de la comunidad, en cuyo domicilio han establecido un museo y local para la venta de las artesanías. Los artesanos refirieron que acaparan los grupos de visitantes de la comunidad, los cuales llegan al museo referenciados desde la cabecera municipal y por convenios con guías turísticos. Uno de los artesanos de este grupo es promotor cultural independiente en la comunidad. Ha trabajado para reavivar la dinámica comercial en el Centro Cultural de San Pablito, pero se ha enfrentado a problemáticas como falta de apoyo gubernamental y la competencia con el museo de la marca colectiva. Los artesanos no tienen ninguna otra forma de organización, a pesar de que en las entrevistas fueron recurrentes las menciones sobre la necesidad de organizarse para acceder a mejores mercados.

Como se observa, el proceso de comercialización con compradores locales configura dinámicas comerciales distintivas. Los mayoristas locales son intermediarios entre los artesanos y los clientes finales, y consideran la capacidad de producción de cada familia para hacer pedidos de trabajos; se desempeñan como organizadores de la producción. Sin embargo, los artesanos de este grupo tienen poco margen de negociación de precios; refirieron que a pesar de que en los últimos años ha aumentado el precio de la corteza, el precio de las hojas lisas permanece oscilado entre los \$7 y los \$10 pesos por hoja. Los artesanos coinciden en que en mercados externos podrían tener mejores ingresos, pero tienen dificultades para desplazarse a otros mercados porque es una inversión de tiempo y recursos que no pueden permitirse.

La hechura de hojas lisas, predominante en este grupo, es considerado tradicional por ser el área primigenia del amate, “el primer trabajo” de la comunidad. Empero, requiere de mayor cantidad de recursos, lo cual lo hace más

sensible ante cambios en los precios de los insumos. Además, tiene mayor presencia de insumos contaminantes, especialmente la sosa cáustica, cuyo empleo se ha vuelto una necesidad para muchos de los artesanos.

#### **5.4 La problemática socioambiental: entre la identidad, el mercado y la renovación**

En esta sección de la investigación se da cuenta de las características de la producción artesanal que tienen incidencia en la generación de problemáticas socioambientales. Éstas son analizadas a través de cinco dimensiones: el ritmo de la producción, la amplitud de uso de los recursos, el nivel de transformaciones, la profundidad de los cambios, y el grado de conciencia sobre el problema socioambiental. Todos estos atributos se han expresado en alguna de las fases de la producción del papel amate, y se relacionan sustancialmente con las transformaciones productivas y la incursión en mercados.

El papel era tradicionalmente pequeño y era necesario hacerlo a partir de diversas especies ya que había una diferenciación de significado de acuerdo con el color de las hojas y los recortes de espíritus: el papel oscuro, como el del jonote colorado, se relacionaba con espíritus malos, mientras que el papel claro, como el de mora o palo brujo, era empleado para representar espíritus buenos. Los brujos de la comunidad empleaban uno u otro color de papel dependiendo de la afección o enfermedad que tuvieran que tratar.

El papel de jonote colorado predominó debido a su abundancia relativa en la región, además de que en el mercado tuvo buena aceptación debido a su textura lisa, grosor y resistencia. Se consolidó la hechura de papel como la actividad económica principal de la comunidad. No obstante, la incursión en los mercados mayoristas de hojas lisas suscitó un aumento de extracción de cortezas, creando modificaciones en el metabolismo socioecológico: la extracción de corteza no fue acompañada de reforestación en la comunidad. Aquí cabe mencionar que la mayoría de los artesanos no tienen terrenos agrícolas o forestales, por lo que no

pueden establecer plantaciones de árboles de corteza. Además, mencionaron que el problema del robo de las cortezas los desincentiva a plantar árboles.

El ritmo de la producción, la primera dimensión del problema socioambiental, se clarifica al observar la relación entre la cantidad de corteza empleada y el mercado atendido ( $\chi^2=6.507$ ,  $p < 0.1$ ). Los artesanos que atienden mercados mayoristas tienden a emplear mayores cantidades de corteza (Figura 11).

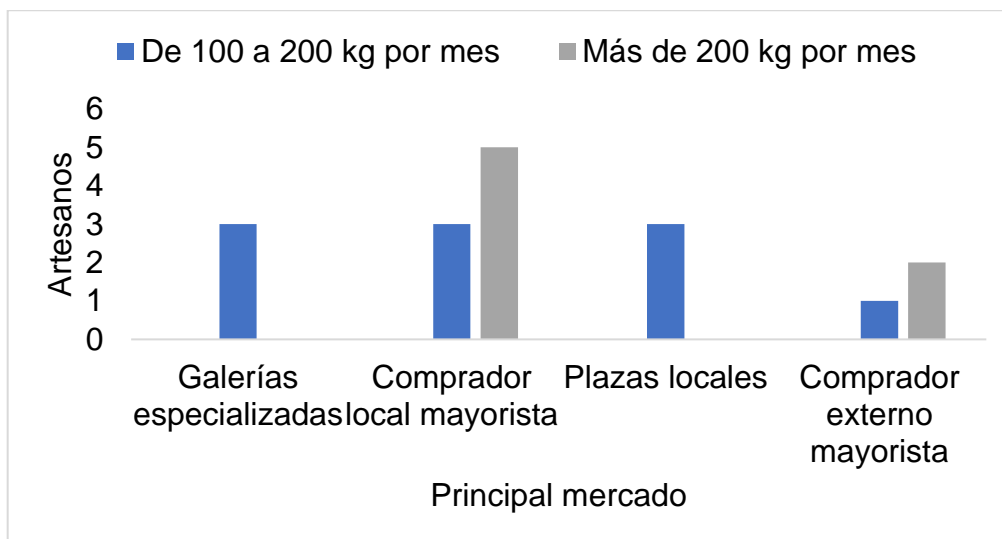


Figura 11. Corteza empleada por tipo de mercado  
Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

Las necesidades de incrementar la producción condujeron a transformaciones en la amplitud de uso de la materia prima. La corteza se hizo cada vez más escasa en la comunidad, por lo que fue extendiéndose la región para su proveeduría. Los descortezadores, llamados jonoteros, acercaron la corteza a la comunidad de municipios cercanos, pero también comenzaron a llevarla del estado de Veracruz. Los artesanos tienen conocimiento del origen de las cortezas, pero les parece problemático que tengan que ser transportadas desde otro estado porque el precio se ve aumentado y el material puede no llegar o incrementar de precio si los vendedores se encuentran con las autoridades que los multan por transportar material forestal sin el debido procedimiento legal.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Esta situación se ha descrito con mayor precisión en la sección 5.2.1

Otro aspecto de la amplitud de los problemas socioambientales se refiere al destino de los desechos. El principal desecho del proceso productivo del papel son las aguas empleadas para el cocimiento y para el lavado de las fibras después de la cocción. Aquí la inclusión de insumos se encuentra íntimamente relacionada y se imbrica con la dimensión de nivel de transformación del proceso. La inclusión de sosa cáustica para el cocimiento, así como la inclusión de colorantes artificiales para dar otros acabados al papel, generan problemas de contaminación tanto del agua como del suelo. Los artesanos no tienen técnicas de tratamiento de las aguas del cocimiento ni del enjuague, y las disponen directamente en el drenaje, que se conecta con el río San Marcos. En las entrevistas, el 47% de los artesanos manifestó que el modo de producir papel se ha volcado más contaminante y que tiene impacto sobre los recursos naturales de la región: “Sí, también, pero es nuestra fuente de ingresos” (Entrevista, 24 de julio de 2020).

A esta situación se suma que el empleo de sosa tiene relación estadísticamente significativa con el área de especialización de los artesanos ( $\chi^2=2.951$ ,  $p < 0.1$ ): la mayoría de sus usuarios producen hojas lisas (Figura 12). En esta área es más frecuente el uso del insumo debido a que se encuentran más cercanos al mercado de compradores mayoristas, tanto locales como externos, que demandan mayores cantidades de papel. De ahí que el tipo de mercado tenga relación cercana con la percepción sobre la dificultad para adquirir corteza ( $\chi^2=9.775$ ,  $p < 0.05$ ).

La percepción sobre dificultad de adquisición de corteza se relaciona también con el área de especialización de los artesanos ( $\chi^2=7.137$ ,  $p < 0.05$ ); es más frecuente que los que se dedican a la hechura de hojas lisas tengan mayor sensibilidad a la escasez de fibras, toda vez que tienen promedio de uso de fibras 38% superior al de los artesanos dedicados al diseño de cuadros.

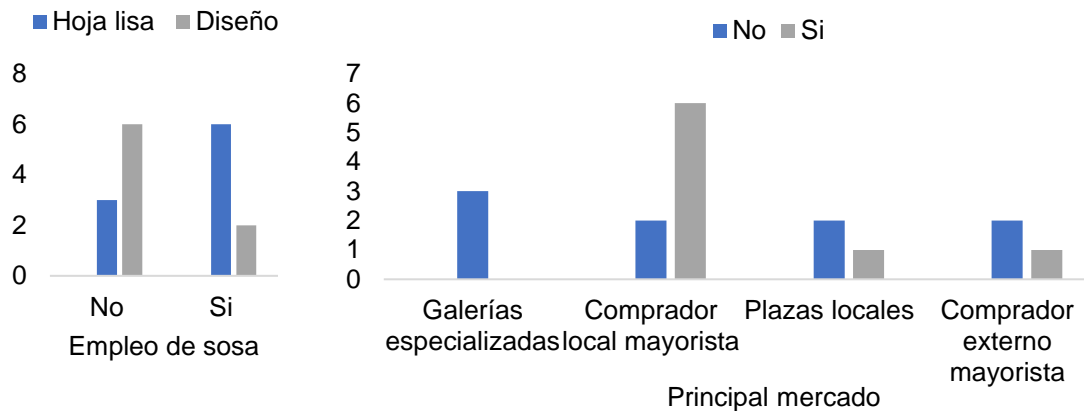


Figura 12. Uso de sosa por área de especialización y tipo de mercado  
Fuente: Elaboración propia con datos recabados en campo (2020)

El grado de conciencia sobre los problemas de uso de recursos y contaminación se hace presente con mayor fuerza entre los artesanos dedicados a la hechura de hojas lisas. se hace más frecuente entre quienes emplean mayores cantidades de corteza: el 70% de los artesanos que reconocen el impacto de su actividad sobre los recursos naturales procesan cantidades superiores a 200 kg de corteza mensualmente. En las entrevistas sobresalió su preocupación por generar estrategias de producción que tengan un menor impacto, pero lograrlo es difícil porque el papel es su principal actividad económica. En este sentido, cobra importancia el reconocimiento de la contaminación y extracción de corteza como actividades susceptibles de generación de problemas socioambientales.

El conocimiento sobre los recursos bioculturales relacionados con el papel amate también ha pasado por cambios a partir de la expansión de los mercados. La preferencia por las obras de jonote colorado desplazó a las cortezas consideradas tradicionales. Hoy día, éstas son conocidas por los artesanos cuyas edades son en promedio mayores que las de los artesanos que no las conocen. La única excepción a este fenómeno es la corteza de palo brujo, cuyo conocimiento es generalizado entre la mayoría de los artesanos de ambas áreas de especialización.

## 6 Conclusiones

A través de la dinámica socioeconómica de la producción del papel amate ha sido posible acercarse a los factores que se relacionan con la problemática socioambiental, y ha permitido ver la forma en que se han imbricado la historia y la identidad de los artesanos ante los nuevos escenarios de mercado. Las transformaciones de la actividad artesanal tienen impacto sobre las significaciones y símbolos de la cultura otomí, pero los artesanos las han reapropiado y buscado nuevos significados. Los productores de papel se identifican como artesanos y reconocen que con su trabajo dotan de identidad su comunidad.

Es una actividad productiva de gran importancia sociocultural. Se mantiene bajo un esquema de producción artesanal y aún conserva muchos de los rasgos del proceso tradicional de producción. Los artesanos continúan transmitiendo los conocimientos tradicionales de manera generacional, principalmente vertical, y las alianzas familiares configuran una constelación más amplia de difusión de la actividad. La habilidad y la creatividad en unión con la tradición configuran una forma-de-vida propia de la cultura artesana. La forma subjetivada de la producción de papel amate se hace patente en la conservación de los conocimientos de la hechura, la referencia a periodos históricos anteriores, la consideración de las principales transformaciones por las que ha pasado el proceso de producción. También se observa en la organización del trabajo, que los artesanos prefieren conservar de manera individual y circunscriben al funcionamiento de su taller familiar, que permanece como el principal espacio de producción. Aunado a ello, el trabajo artesanal permite la movilidad entre diferentes ramas de artesanía: así como en un momento los artesanos pueden dedicarse al papel amate, tienen las habilidades para también producir artesanías de chaquira y bordados.

La funcionalidad del papel ha pasado por procesos de cambio que lo han resignificado. El conocimiento sobre la realización de recortes que evocan los

espíritus y seres sagrados de la cultura otomí no se ha transmitido de la misma manera que el diseño o la hechura de hojas lisas; el conocimiento sobre los recortes ha quedado relegado a muy pocas personas, y es de uso casi exclusivo de los curanderos de la comunidad.

La producción dirigida al mercado propició que los artesanos generaran cambios en el proceso de producción: inclusión de insumos contaminantes, redefinición del trabajo artesanal, propensión al empleo de una sola especie de corteza. Sin embargo, esta dinámica es diferenciada entre las áreas de especialización y el tipo de mercado. Los hallazgos de la investigación apuntan a que, paradójicamente, la hechura de hojas lisas, área considerada tradicional, se relaciona con un mayor consumo de cortezas, mayor frecuencia de uso de sosa cáustica, mayor frecuencia de uso de colorantes artificiales, y de manera general, con menores ingresos para los artesanos. Cuando estas condiciones se conectan con la dinámica del mercado local, se encuentra que el mayor uso de insumos y recursos no tiene correlato en la mejora de condiciones socioeconómicas de los artesanos.

En cuanto al área de diseño de cuadros, de aparición reciente y generada en las nociones de innovación, creatividad y habilidad de los artesanos, se observa en general un mayor ahorro en la cantidad de corteza empleada, así como disminución en el uso de sosa cáustica y de colorantes artificiales. En esta área el valor del producto está íntimamente ligada a la valorización de lo tradicional: empleo de cortezas consideradas tradicionales, durabilidad del papel, diseños inspirados en el paisaje de la comunidad. Además, guarda una fuerte relación con la apertura de mercados nacionales e internacionales.

Los análisis realizados en este trabajo de investigación permiten constatar que el trabajo artesanal en San Pablito no pone en riesgo los recursos bioculturales de los que depende la producción de papel amate, porque estos se encuentran en un proceso de constante reconfiguración. Empero, la segunda hipótesis de la investigación se confirma, aunque añadiendo algunos matices: la problemática

socioambiental sí es intrínseca a las transformaciones productivas relacionadas con la producción de papel, especialmente para la atención a los mercados mayoristas. Sin embargo, las transformaciones dirigidas a la innovación de diseños de obras tiene el potencial de valorizar la producción limpia sobre la contaminante, y generar mejores ingresos para los artesanos.

Es necesario que se difunda la importancia sociocultural y económica de la producción artesanal de papel amate. Esta investigación se vio limitada en cuanto que no fue posible realizar mediciones sobre las poblaciones de especies vegetales, y tampoco fue posible investigar la dinámica socioeconómica de los descortezadores de árboles, que son quienes tienen mayor conocimiento sobre el estado de la vegetación y las problemáticas relacionadas con la obtención de la materia prima en campo. Es menester que haya más investigaciones al respecto, así como del nivel de contaminación en los cuerpos de agua y los efectos que la sosa cáustica, el cloro y los colorantes artificiales tienen sobre el sistema socioecológico en que se inscribe la producción de papel amate.



## 7 LITERATURA CITADA

- Acuña, R. M. (2015). The politics of extractive governance: Indigenous peoples and socio-environmental conflicts. *Extractive Industries and Society*, 2(1), 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2014.11.007>
- Agamben, G. (2010). *Medios sin fin. Notas sobre la política* (1st ed.). Pre-Textos.
- Agamben, G. (2018). *Homo sacer. El poder soberano y la vida desnuda* (1st ed.). Adriana Hidalgo editora.
- Almeida, I. (2019). Interculturalidad antagónica. In E. Bartra, L. Elvira, & M. Cárdenas (Eds.), *Interculturalidad estética y prácticas artesanales. Mujeres, feminismo y arte popular* (pp. 15–21). Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.
- Arendt, H. (2016). *La condición humana*. Paidós.
- Berger, P., & Luckmann, T. (1968). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu.
- Berkes, F. (2012). *Sacred Ecology* (3rd ed.). Taylor & Francis.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptative management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251–1262.
- Berkes, F., & Folke, C. (1998). Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. *Linking Social and Ecological Systems*, 1, 13–20.
- Berkes, F., & Turner, N. J. (2006). Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience. *Human Ecology*, 34(4), 479–494. <https://doi.org/10.1007/s10745-006-9008-2>
- Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Burningham, K. (1998). A noisy road or noisy resident?: A demonstration of the utility of social constructionism for analysing environmental problems. *Sociological Review*, 46(3), 536–563. <https://doi.org/10.1111/1467-954X.00130>
- Camarena Ocampo, M. (2000). Los tejedores construyendo la artesanía. Cambios y continuidades en la identidad de los artesanos. Generación e identidad. In J. E. Aceves Lozano (Ed.), *Historia oral. Ensayos y aportes de investigación* (2nd ed., p. 208). CIESAS.
- Caputo Jaffé, A. (2019). ¿Arte o artesanía? Imaginarios occidentales sobre la autenticidad del arte en culturas indígenas. *Aisthesis*, 66, 187–210. <https://doi.org/10.7764/AISTH.66.9>
- Catton, W., & Dunlap, R. (1978). Environmental Sociology: A New Paradigm. *The American Sociologist*, 13(1), 41–49.
- CONEVAL. (2020). *Población en situación de pobreza*. CONEVAL.

- Cowen, T. (2008). *Markets and cultural voices: liberty vs. power in the lives of Mexican Amate painters* (1st ed.). University of Michigan Press.
- Cruz-Márquez, U., Negreros-Castillo, P., López-Binnqüist, C., & Mize, C. W. (2014). Crecimiento y producción de *Trema micrantha* (L.) Blume, árbol para papel amate. *Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales y Del Ambiente*, 20(1), 131–142. <https://doi.org/10.5154/r.rchscfa.2013.07.024>
- Cruz Márquez, U. (2012). *Trema micrantha* (L.) Blume, árbol para papel amate: crecimiento y manejo en distintas condiciones agroecológicas en el municipio de Pahuatlán, Puebla. Universidad Veracruzana.
- Cruz Márquez, U., López Binnqüist, C., & Negreros Castillo, P. (2011). Una especie multiusos del trópico mexicano *Trema micrantha* (L.) Blume. *Ciencias*, 101, 16–22. <http://www.revistaciencias.unam.mx/images/stories/Articles/101/A2/CNS101A02.pdf>
- D'Aubeterre, M., Rivermar, M. L., & Fagetti, A. (2013). Producción de papel amate y migración a Estados Unidos: los otomíes de San Pablito Pahuatlán, Puebla, México. *Iberoamerica*, 15(1), 271–312.
- Dalle, P., Boniolo, P., Sautu, R., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología* (CLACSO (ed.)). CLACSO. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100719035021/sautu.pdf>
- De la Nuez Santana, J. L. (2012). La crítica artística latinoamericana de fin de siglo y la cuestión de lo popular. *Aisthesis*, 52(52), 199–220. <https://doi.org/10.4067/s0718-71812012000200010>
- De Munck, B. (2019). Artisans as knowledge workers: Craft and creativity in a long term perspective. *Geoforum*, 99, 227–237. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.05.025>
- DeCaroli, S. (2016). What is a Form-of-Life?: Giorgio Agamben and the Practice of Poverty. In D. McLoughlin (Ed.), *Agamben and radical politics* (pp. 207–233). Edinburgh University Press.
- LGDFS, Diario Oficial De La Federacion 72 (2021).
- Echeverría, B. (2010). *Definición de la cultura* (2a ed.). FCE, Editorial Itaca.
- Echeverría, B. (2017). *El discurso crítico de Marx*. FCE-Editorial Itaca.
- Feyerabend, P. (2008). *Adiós a la razón*. Tecnos.
- Fischer-Kowalski, M., & Weisz, H. (1999). Society as hybrid between material and symbolic realms: toward a theoretical framework of society–nature interrelation. *Advances in Human Ecology*, 8(January 2017), 215–251.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2nd ed.). Morata.
- Foladori, G., & Pierri, N. (2005). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el*

*desarrollo sustentable* (G. Foladori & N. Pierri (eds.)). Universidad Autónoma de Zacatecas.

FONART. (2015). *Manual de diferenciación entre artesanía y manualidad* (p. 47). FONART.

FONART. (2018). *Artisanos y artesanías, una perspectiva económica* (p. 20). FONART.

Foster, J. B. (1999). Marx's theory of metabolic rift: Classical foundations for environmental sociology. *American Journal of Sociology*, 105(2), 366–405. <https://doi.org/10.1086/210315>

Foster, J. B. (2000). *La ecología de Marx. Materialismo y naturaleza*. El viejo topo.

Fuentes Castillo, M. J., Jiménez, M. A., Martínez, T., García, J. L., Arvizu, E., & Caamal, I. (2018). Uso de recursos naturales en la producción de amate. *Revista Del Centro de Graduados e Investigación. Instituto Tecnológico de Mérida*, 33(71), 37–43.

Fuentes Castillo, M. J., Jiménez Velázquez, M. A., García Cué, J. L., & Caamal Cauich, I. (2015). Evaluación de la sustentabilidad del sistema de papel amate. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(1), 125–138. <https://doi.org/10.29312/remexca.v6i1.744>

Godelier, M. (1989). *Lo ideal y lo material. Pensamiento, economías, sociedades*. Taurus.

Gómez-Baggethun, E. (2009). Perspectivas del conocimiento ecológico local ante el proceso de globalización. *Papeles*, 107, 57–67.

González García, C. P. (2014). *Conflictos, denominación de pueblo mágico y el papel amate en Pahuatlán de Valle, Puebla*. Instituto Politécnico Nacional.

Hernández, H. (2017, March 23). Edil de Pahuatlán se apropia de marca colectiva de papel amate, denuncian. *El Sol de Puebla*. <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/estado/edil-de-pahuatlan-se-apropia-de-marca-colectiva-de-papel-amate-denuncian-841038.html>

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). McGraw Hill.

Hobsbawm, E. J. (1984). Artisan or Labour Aristocrat? *The Economic History Review*, 37(3), 355–372. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0289.1984.tb00337.x>

Hunter, I. (2017). Giorgio agamben's form of life. *Politics, Religion and Ideology*, 18(2), 135–156. <https://doi.org/10.1080/21567689.2017.1327852>

Huntington, H., Callaghan, T., Fox, S., & Krupnik, I. (2004). Matching traditional and scientific observations to detect environmental change: A discussion on arctic terrestrial ecosystems. *Ambio*, 33(SPEC. ISS. 13), 18–23. <https://doi.org/10.1007/0044-7447-33.sp13.18>

Hyvönen, A. E. (2020). Labor as action: The human condition in the

- anthropocene. *Research in Phenomenology*, 50(2), 240–260. <https://doi.org/10.1163/15691640-12341449>
- INALI. (2021). *Otomí*. Catálogo de Las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México Con Sus Autodenominaciones y Referencias Geoestadísticas. [https://www.inali.gob.mx/clin-inali/html/v\\_otomi.html#1](https://www.inali.gob.mx/clin-inali/html/v_otomi.html#1)
- INEGI. (2010). *Compendio de información geográfica municipal 2010 Pahuatlán* (p. 10). INEGI.
- INEGI. (2020). *Cuenta Satélite de la Cultura de México, 2019* (p. 13). INEGI. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl-20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z%0Ahttps://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193%0Ahttp://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article>
- INEGI. (2021a). *Censo de población y vivienda*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Microdatos>
- INEGI. (2021b). *Cuenta Satélite de la Cultura de México*. INEGI.
- Infante-Amate, J., González de Molina, M., & Toledo, V. M. (2017). El Metabolismo Social. Historia, métodos y principales aportaciones. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 27, 130–152.
- Jarquín Pacheco, M. B., Quintanar-Isaías, P. A., Gutiérrez-Pérez, G., & Jaramillo-Pérez, A. T. (2013). Papel amate limpio. Una experiencia tecnológica en la Sierra Norte de Puebla, México. *Contactos, Revista de Educación En Ciencias e Ingeniería*, 89, 22–34.
- Jiménez Velázquez, M. A., Fuentes Castillo, M. J., & Martínez Saldaña, T. (2017). Amate paper culture in San Pablito, Pahuatlán, Puebla, México. *Practicing Anthropology*, 39(1), 12–16.
- Langlands, A. (2017). *Cræft. How Traditional Crafts Are About More Than Just Making*. Faber & Faber.
- Lastra, Y. (2006). *Los otomíes. Su lengua y su historia* (1st ed.). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lenz, H. (1973). *El papel indígena mexicano*. SEP/SETENTAS.
- Lezama, J. L. (2001). El medio ambiente como construcción social: reflexiones sobre la contaminación del aire en la Ciudad de México. *Estudios Sociológicos*, XIX(2), 325–338.
- Lezama, J. L. (2008). *La construcción social y política del medio ambiente* (1st ed.). El Colegio de México. <https://doi.org/10.2307/j.ctv3f8pp4>
- López-Binnqüist, C. (2010). El diseño artesanal y su relación con los recursos naturales empleados como materia prima: el caso del papel amate elaborado por los Ñahñús de la Sierra Norte de Puebla. *IV Coloquio Nacional de Arte Popular. El Diseño Artesanal: Situación y Perspectivas.*, 119–130.

- López Binnqüist, C. (2003). *The endurance of mexican amate paper: exploring additional dimensions to the sustainable development concept*. University of Twente.
- López Binnqüist, C. (2004). Amate papel de corteza mexicano (*Trema micrantha* (L.) Blume): estrategias de extracción de corteza para enfrentar la demanda. In M. Alexiades & P. Shanley (Eds.), *Productos forestales, medios de subsistencia y conservación: estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables. Volumen 3 América Latina* (pp. 387–414). Centro para la Investigación Forestal Internacional. <https://doi.org/10.17528/cifor/001489>
- López Binnqüist, C., Quintanar-Isaías, A., & Vender Meeren, M. (2019). Mexican bark paper: evidence of history of tree species used and their fiber characteristics. *Economic Botany*, 66(2), 138–148.
- Löwy, M. (2017). Marx, Engels, and Ecology. *Capitalism, Nature, Socialism*, 28(2), 10–21. <https://doi.org/10.1080/10455752.2017.1313377>
- Macleán, K. (2015). *Cultural hybridity and the environment: Strategies to celebrate local and Indigenous knowledge* (1st ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-323-1>
- Marx, K. (2010). *El capital. Crítica de la Economía política. Libro primero*. Siglo XXI.
- Moctezuma, P. (2018). Ingenio artesanal y desviación comercial de las artesanías en el estado de Morelos. *Alteridades*, 28(56), 109–120. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/alteridades/2018v28n56/moctezuma>
- Moore, J. W. (2011). Transcending the metabolic rift: A theory of crises in the capitalist world-ecology. *Journal of Peasant Studies*, 38(1), 1–46. <https://doi.org/10.1080/03066150.2010.538579>
- Moore, J. W. (2017). Metabolic rift or metabolic shift? Dialectics, nature, and the world-historical method. *Theory and Society*, 46(4), 285–318. <https://doi.org/10.1007/s11186-017-9290-6>
- Morales, B., Aliste, E., Neira, C. I., & Urquiza, A. (2019). La compleja definición del problema socioambiental: racionalidades y controversias. *Revista Mad*, 40, 43–51. <https://doi.org/10.5354/0719-0527.2019.54834>
- Murphy, M. W. (2021). Notes toward an anticolonial environmental sociology of race. *Environmental Sociology*, 7(2), 122–133. <https://doi.org/10.1080/23251042.2020.1862979>
- Neyra González, L. J. (2013). *Análisis y perspectivas de la marca colectiva Artesanía de papel amate P'ete-i San Pablito Pahuatlán: hacia una producción sustentable*. Universidad Iberoamericana Puebla.
- Novelo Oppenheim, V. (2008). La fuerza de trabajo artesanal mexicana, protagonista ¿permanente? de la industria. *Alteridades*, 18(35), 117–126.

- Novelo, V. (2002). Ser indio, artista y artesano en México. *Espiral, Estudios Sobre Estado y Sociedad*, 9(25), 165–178.
- Ochoa Amaya, J. M., & Llanos Hernández, L. (2020). ¿Por qué la frontera socio-ambiental es un concepto importante en los estudios territoriales? *Revista Boletín Redipe*, 9(7), 44–60. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i7.1016>
- Passerin d'Entrèves, M. (2001). *The political philosophy of Hannah Arendt*. Taylor & Francis.
- Peters, C. M., Rosenthal, J., & Urbina, T. (1987). Otomi bark paper in Mexico: commercialization of a pre-hispanic technology. *Economic Botany*, 41(3), 423–432.
- Rebolledo Morales, A. de J. (2012). *Estado actual del conocimiento tradicional sobre los recursos biológicos empleados en la producción de papel amate en la comunidad de San Pablito, Pahuatlán Puebla*. Universidad Veracruzana.
- Reith, R. (2019). Animal laborans und homo faber. *Ferrum: Nachrichten Aus Der Eisenbibliothek*, 91, 24–32.
- Ringhofer, L. (2010). *Fishing, Foraging and Farming in the Bolivian Amazon*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-3487-8>
- Ritzer, G. (2011). *Sociological Theory* (8th ed.). McGraw Hill.
- Saidel, M. L. (2014). Form(s)-of-life: Agamben's reading of Wittgenstein and the potential uses of a notion. *Trans/Form/Ação*, 37(1), 163–186. <https://doi.org/10.1590/s0101-31732014000100009>
- Saito, K. (2020). Marx's theory of metabolism in the age of global ecological crisis. *Historical Materialism*, 28(2), 3–24. <https://doi.org/10.1163/1569206X-20202802>
- Salleh, A. (2010). From metabolic rift to “metabolic value”: Reflections on environmental sociology and the alternative globalization movement. *Organization and Environment*, 23(2), 205–219. <https://doi.org/10.1177/1086026610372134>
- Schutz, A., & Natanson, M. (2008). *El problema de la realidad social*. Amorrortu Editores.
- Sennett, R. (2008). *The craftsman*. Yale University Press.
- Sennett, R. (2009). *El artesano*. Anagrama.
- Sennett, R. (2013). *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo*. Katz editores.
- Shiner, L. (2004). *La invención del arte*. Paidós.
- Smith, H. A., & Sharp, K. (2012). Indigenous climate knowledges. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(5), 467–476. <https://doi.org/10.1002/wcc.185>

- Teiggeler, R. (2006). The politics of amate and paper in Mexico. *IPH Congress Book*, 16, 1–19.
- Toledo, V., & Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria editorial. <https://www.researchgate.net/publication/31865682>
- Torres Carral, G. (2021). About the concept of socio-ecological system. An ecosocial analysis. *Textual*, 77, 89–114.
- UNESCO. (1998). *Artesanía y diseño*. <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/creativity/creative-industries/crafts-and-design/>
- Urquiza Gómez, A., & Cadenas, H. (2015). Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a la vulnerabilidad hídrica. *L'Ordinaire Des Amériques*, 218. <https://doi.org/10.4000/orde.1774>
- Wittgenstein, L. (2009). *Philosophical investigations*. Wiley-Blackwell.