



PROYECTO:

IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA



IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Diagnóstico del Oficio

Oficio: Cantería

Técnica: Talla

Materia Prima: Piedra

Taller: MORPHOS

Municipio: Popayán– Cauca

Noviembre de 2014

Tabla de contenido

METODOLOGÍA:	4
ANTECEDENTES DEL OFICIO:	5
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	5
CARACTERIZACIÓN DE OFICIO ARTESANAL:.....	7
DEFINICIÓN DEL OFICIO	7
MATERIA PRIMA.....	7
1.1 ROCAS Y CANTERAS	7
GENERALIDADES.....	7
ROCAS ÍGNEAS SEGÚN SU ORIGEN	9
1.2 CLASIFICACIÓN POR TEXTURA	11
OTROS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN PRODUCCIÓN	13
1.3 EL URAPAN	13
1.4 EL CHANUL	17
OTRAS MATERIAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN - INSUMOS	20
HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA.....	21
TALADRO:	21
ESMERIL:.....	21
SIERRA DE CINTA O SINFIN:.....	22
ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO	23
PROCESO DE ELABORACIÓN DE LAS PIEZAS ARTESANALES.....	24
· SELECCIÓN Y COMPRA DE MATERIA PRIMA:	24
· Fraccionado.....	24
· Selección de material.....	24
· Selección de diseño.....	24
· Marcado.....	25
· Desbastado.....	25

ACABADOS DE LA PIEZA ARTESANAL	25
1.5 · Acabados	25
1.6 · Lijado manual	25
1.7 · Control de calidad	25
Ensamblaje y Armado.....	25
1.8 · Marcación de puntos de unión	25
1.9 · Unión	26
1.10	.
Desbastado	26
1.11	.
Lijado manual	26
1.12	.
Enmascarado y protección de piedra	26
1.13	.
Tinturado en madera	27
1.14	.
Secado	27
COMERCIALIZACIÓN.....	27
Mercado local.....	27
Mercado Nacional	27
DIAGNÓSTICO DEL OFICIO EN LO RELATIVO A CALIDAD.....	28

METODOLOGÍA:

De acuerdo a las puntualidades de las necesidades de identificación del presente proyecto se plantea como metodología inicial la ubicación de los artes@nos, Unidades Productivas y Talleres por medio de personas que han trabajado en el sector y en Instituciones Públicas y/o Privadas que cuenten con bases de datos.

El conocimiento de la ubicación permitirá el desplazamiento para socializar el proyecto con los interesados, con lo que se logrará un tamizaje asertivo de las personas a intervenir.

En una primera visita de socialización se aprovechará el espacio para encuestar nuestra población objetivo y de esta forma tener insumos que permitan un trabajo adecuado de acuerdo a oficios, técnicas y materias primas.

Este documento diagnóstico de los procesos productivos es realizado con la misma metodología que los 24 restantes del Departamento del Cauca, al ser nuestro primer documento de recopilación de información obtendremos:

- ✓ Ubicación
- ✓ Identificación
- ✓ Número de Personas que intervienen en el proceso
- ✓ Oficio
- ✓ Técnicas
- ✓ Materias Primas
- ✓ Insumos
- ✓ Necesidades
- ✓ Fortalezas
- ✓ Aspectos Sociales que afectan la labor Artesanal
- ✓ Aspectos Étnicos – Enfoque Diferencial

Y otros aspectos que impactan los procesos artesanales en el Departamento a partir del tipo de artesanía y el contacto directo con los artesan@s, sus lugares de trabajo y sus procesos de producción.

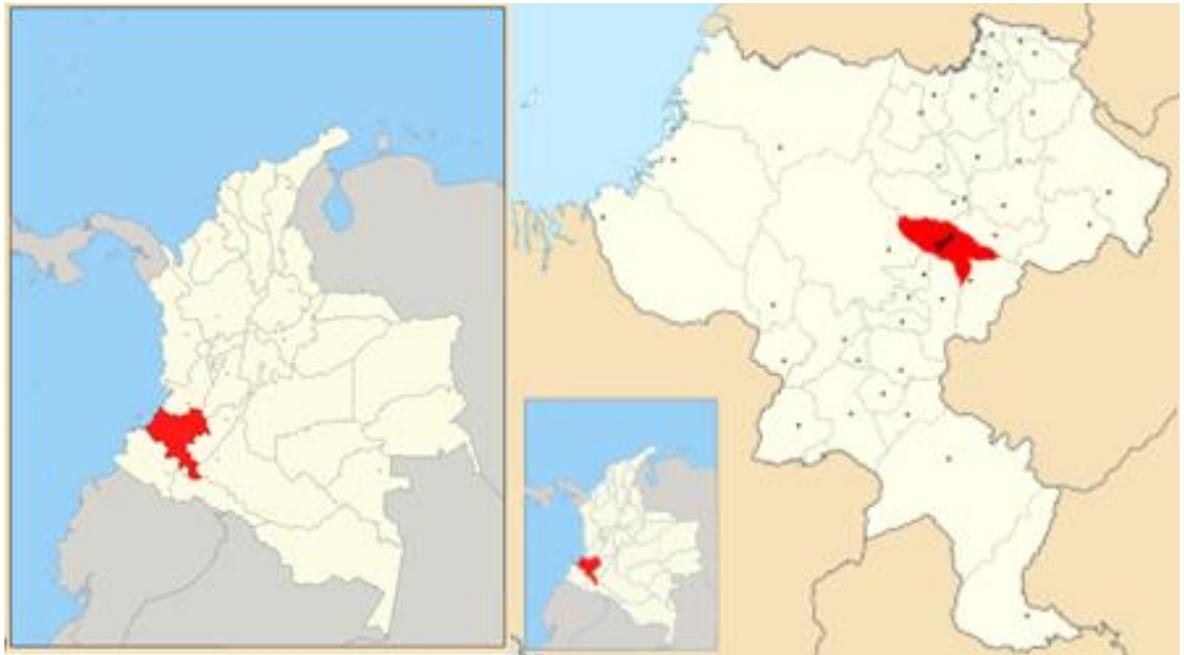
ANTECEDENTES DEL OFICIO:

La talla en piedra es un oficio que inició en las canteras de los municipios del Departamento del Cauca, los primeros trabajos desarrollados por los artesanos fueron empíricos y posteriormente fueron pasando de generación en generación, lleva en el municipio de Popayán aproximadamente 30 años. En años pasados se contaba con 7 talleres de talla en piedra pero por diferentes motivos se han ido acabando y actualmente solo existen tres.

Uno de ellos es “MORFOS” que trabaja la piedra amarilla traída de Cundinamarca y la piedra local del Departamento. Con el paso del tiempo han ido perfeccionando su oficio y actualmente realizan detalles innovadores en sus artesanías como la incrustación de madera.

Este oficio al igual que la ebanistería ha ido desapareciendo con los años y lo preocupantes es que no hay muchos dispuestos a continuar con la tradición.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



Popayán es la capital del departamento del Cauca, se encuentra localizada en el valle de Pubenza, entre la Cordillera Occidental y Central al occidente del país

Dista aproximadamente 600 km de Bogotá. Es una de las ciudades más antiguas y mejor conservadas de América, lo que se ve reflejado en su arquitectura y tradiciones religiosas.

En el 2005, la UNESCO designó a la ciudad de Popayán como Ciudad Unesco de la Gastronomía por su variedad y significado para el patrimonio intangible de los colombianos. La cocina caucana fue seleccionada por mantener sus métodos tradicionales de preparación a través de la tradición oral. El 28 de septiembre de 2009 las Procesiones de Popayán fueron declaradas por la UNESCO como Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad.

MORPHOS tiene su taller en Pueblillo, barrio (hasta hace poco vereda) que hace parte de la comuna 3 de Popayán, está ubicado en la calle 26 con carrera 4ta, al oriente de la ciudad, la configuración física del barrio es parecida a la de un pueblo, con una calle principal y las casas situadas a los lados de esta.

Vías de comunicación Hacia o Desde Popayán:

Aéreas:

Comunicación Aérea Regional: Corresponde a las aerolíneas que llegan y salen de la ciudad siendo ellas en este momento: Avianca.

Terrestres:

Comunicación Vial Regional: Corresponde al sistema vial que permite la conexión entre la Ciudad de Popayán con otros Departamentos.

Norte con el Departamento del Valle por medio de la Carretera Panamericana, vía de orden Nacional e Internacional.

Sur con el Departamento de Nariño, por medio de la Carretera Panamericana.

Oriente con el Departamento del Huila y conecta con el centro del País.

Nororiente con el Municipio de Totoró y conexión posterior con el departamento del Huila

Occidente con el Municipio de El Tambo

CARACTERIZACIÓN DE OFICIO ARTESANAL:

DEFINICIÓN DEL OFICIO

Transformación de la materia prima conocida como piedra amarilla o muñeca por medio de un proceso de desbaste, pulido y tallado, en el que se puede utilizar maquinaria pero su terminación y acabados son realizados a mano. En ocasiones los objetos pueden tener incrustaciones en madera con de fin de contar con diseños más vistosos e interesantes.

MATERIA PRIMA

- Piedra en cantera

ROCAS Y CANTERAS

GENERALIDADES

La **cantería** es el oficio y arte de labrar la piedra para su empleo en construcciones y piezas decorativas y funcionales, los diferentes artesanos que participan en el proceso se denominan Cabuqueros, entalladores, canteros y tallistas o labrantes.

El trabajo de cantera se ha mecanizado en gran parte, ocasionado la desaparición progresiva de los oficios de cantería. Se destina su producción, preferentemente, a la restauración de edificaciones de alto valor arquitectónico y patrimonial, el revestimiento de fachadas y la elaboración de paramentos de sillería.

Las canteras suelen ser explotaciones de pequeño tamaño, aunque el conjunto de ellas representa, probablemente, el mayor volumen de la minería mundial.

Los productos obtenidos en las canteras, a diferencia del resto de las explotaciones mineras, no son sometidos a concentración. Las principales rocas obtenidas en las canteras son: mármoles, granitos, calizas y pizarras.



Toda cantera tiene una vida útil, y una vez agotada, el abandono de la actividad puede originar problemas de carácter ambiental, principalmente relacionados con la destrucción del paisaje.

Se localizaran en zonas rurales de Popayán y en municipios vecinos, también se trabajan rocas traídas de otros Departamentos como Valle del Cauca, Choco y Nariño.

Los materiales extraídos y elaborados son empleados para diferentes construcciones y piezas decorativas.



En algunos lugares se conoce como cantera el tipo específico de piedra caliza característica de la mayor parte del país. Este tipo de piedra fue empleada en la escultura y la arquitectura regional, desde la época prehispánica y durante el período colonial, principalmente.



Arenón o Arena gruesa de cantera (entre tamiz n°4 - y tamiz 200)

Es una arena gruesa cuyas partículas predominan entre el Tamiz N°4 (4,750 mm) y el 200 (0.075 mm), son el resultado de la trituración de roca de cantera.

Los agregados conforman el esqueleto granular del concreto y son el elemento mayoritario ya que representan el 80-90% del peso total de concreto, por lo que son responsables de gran parte de las características del mismo. Los agregados son generalmente inertes y estables en sus dimensiones



ROCAS ÍGNEAS SEGÚN SU ORIGEN

Rocas Plutónicas o Intrusivas (granito): Las rocas plutónicas o intrusivas se forman a partir de magma solidificado en grandes masas en el interior de la corteza terrestre. El magma, rodeado de rocas preexistentes (conocidas como rocas caja), se enfría lentamente, lo que permite que los minerales formen cristales grandes, visibles a simple vista, por lo que son rocas de "grano grueso". Tal es el caso del granito o el pórfido.

Las intrusiones magmáticas a partir de las cuales se forman las rocas plutónicas se denominan plutones, como por ejemplo los batolitos, los lacolitos, los sills y los diques.

Las rocas plutónicas solo son visibles cuando la corteza asciende y la erosión elimina las rocas que cubren la intrusión. Cuando la masa de rocas queda expuesta se denomina afloramiento. El corazón de las principales cordilleras está formado por rocas plutónicas que cuando afloran, pueden recubrir enormes áreas de la superficie terrestre.



Rocas Volcánicas o Extrusivas Basalto (roca volcánica); las líneas claras muestran la dirección del flujo de lava.

Las rocas volcánicas o extrusivas se forman por la solidificación del magma (lava) en la superficie de la corteza terrestre, usualmente tras una erupción volcánica. Dado que el enfriamiento es mucho más rápido que en el caso de las rocas intrusivas, los iones de los minerales no pueden organizarse en cristales grandes, por lo que las rocas volcánicas son de grano fino (cristales invisibles a ojo desnudo), como el basalto, o completamente amorfas (una textura similar al vidrio), como la obsidiana. En muchas rocas volcánicas se pueden observar los huecos dejados por las burbujas de gas que escapan durante la solidificación del magma.

El volumen de rocas extrusivas arrojadas por los volcanes anualmente depende del tipo de actividad tectónica:



La clasificación de los muchos tipos diferentes de rocas ígneas puede proveernos de importante información, sobre las condiciones bajo las cuales se formaron. Dos importantes variables, usadas para la clasificación de rocas ígneas, son el tamaño de partícula, que depende de su historia de enfriamiento, y la composición mineral de la roca. Feldespatos, cuarzo, feldespatoides, olivinas, piroxenos, anfíboles, y micas, son minerales importantes que forman parte de casi todas las rocas ígneas, y son básicos en la clasificación de estas rocas. Los otros minerales presentes, se denominan minerales accesorios. Son muy raras las rocas ígneas con otros minerales esenciales.



Conjunto de rocas



Obsidiana (textura vítrea)



Riolita (textura afanítica).



Brecha volcánica (textura piroclástica).

Las rocas ígneas se clasifican de acuerdo con su origen, textura, mineralogía, composición química y la geometría del cuerpo ígneo.

CLASIFICACIÓN POR TEXTURA

La textura de una roca ígnea se usa para describir el aspecto general de la misma en función del tamaño, forma y ordenamiento de los cristales que la componen. En un esquema simplificado se pueden distinguir hasta seis texturas ígneas:

Textura Vítrea

Las rocas con textura vítrea se originan durante algunas erupciones volcánicas en las que la roca fundida es expulsada hacia la atmósfera donde se enfría rápidamente; ello que ocasiona que los iones dejen de fluir y queden desordenados antes de que puedan unirse en una estructura cristalina ordenada. La obsidiana es un vidrio natural común producido de este modo.

Textura Afanítica o de Grano Fino

Se origina cuando el enfriamiento del magma es relativamente rápido por lo que los cristales que se forman son de tamaño microscópico y es imposible distinguir a simple vista los minerales que componen la roca. Es un ejemplo la riolita.

Textura Fanerítica o de Grano Grueso

Se origina cuando grandes masas de magma se solidifican lentamente a bastante profundidad, lo que da tiempo a la formación de cristales grandes de los diferentes minerales. Las rocas faneríticas, como el granito están formadas por una masa de cristales intercrecidos aproximadamente del mismo tamaño y lo suficientemente grandes como para que los minerales individuales puedan identificarse sin la ayuda del microscopio.

Textura porfídica

Son rocas con cristales grandes (llamados fenocristales) incrustados en una matriz (llamada pasta) de cristales más pequeños. Se forman debido a la diferente temperatura de cristalización de los minerales que componen la roca, con lo que es posible que algunos cristales se hagan bastante grandes mientras que otros estén empezando a formarse. Una roca con esta textura se conoce como pórfido.

Textura Pegmatítica

Las pegmatitas son rocas ígneas de grano especialmente grueso, formadas por cristales interconectados de más de un centímetro de diámetro. La mayoría se hallan en los márgenes de las rocas plutónicas ya que se forman en las últimas etapas de la cristalización, cuando el magma contiene un porcentaje inusualmente elevado de agua y de otros volátiles como el cloro, el flúor y el azufre.

Textura Piroclástica

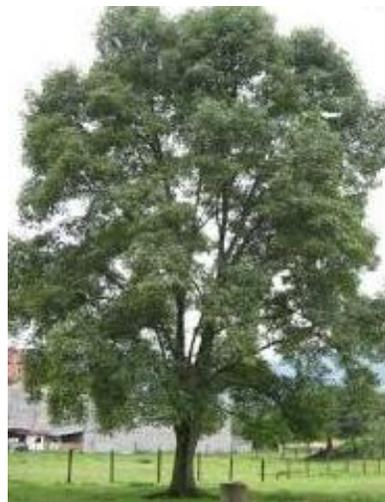
Algunas rocas ígneas se forman por la consolidación de fragmentos de roca (cenizas, lapilli, gotas fundidas, bloques angulares arrancados del edificio volcánico, etc.) emitidos durante erupciones volcánicas. No están formadas por cristales y su aspecto recuerda al de las rocas sedimentarias. La toba volcánica es un ejemplo de este tipo de roca.

Las rocas plutónicas acostumbran a tener texturas faneríticas, porfídicas y pegmatíticas, mientras que las rocas volcánicas son de textura vítrea, afanítica o piroclástica.



OTROS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN PRODUCCIÓN

EL URAPAN



Nombre común	Urapan
Nombre científico	Fraxinus chinensis Roxb.
Reino	Plantae
Subreino	Tracheobionta
Division	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida
Subclase	Asteridae
Orden	Lamiales
Familia	Oleaceae
Sufamilia	Pin oideae
Género	Fraxinus
Subgenero	Diploxylon
Sección	Ornus

Otros nombres comunes: Fresno,

Sinonimia: Fraxinus chinensis subsp. Chinensis Fraxinus chinensis var. rotundata Lingelsh. Fraxinus lingelsheimii Rehder Fraxinus medicinalis S.S.Sun Fraxinus rynchophylla var. huashanensis J.L.Wu & Z.W.Xie Fraxinus sargentiana Lingelsh. Fraxinus szaboana Lingelsh. Fraxinus velutina Lingelsh. Fraxinus yunnanensis Lingelsh

Características:

Un árbol grande y prolífico, Los ejemplares maduros de urapán son árboles de porte bastante impresionante...llegan a alcanzar 25 metros de altura y alrededor de 1 m de diámetro del tronco, con lo que superan la estatura de la mayoría de árboles nativos de clima frío, a excepción de algunos de los más grandes, como el roble y el cedro. Los urapanes son árboles de rápido crecimiento y son notables por ser muy prolíficos. Sus semillas caen y germinan por todas partes y por esto es fácil encontrar plántulas creciendo sin cuidado en macetas, alcantarillas y lotes abandonados.

Designado previamente Fraxinus chinensis, los estudios taxonómicos recientes indican que su nombre correcto es Fraxinus uhdei; una especie nativa de México (E. Wollander, communication personal). Los síntomas del dieback de Urapan incluyen amarilleo de hojas, pocas hojas y patrones inusuales del nuevo crecimiento de coronas y de menos comúnmente en los troncos de los árboles maduros, que a menudo dan al follaje un aspecto copetudo. Estos síntomas son similares a los de amarillos de la ceniza, de la enfermedad Phytoplasma encontrada en Norteamérica y especialmente el noreste de EE. UU.

Árboles de Urapan con síntomas similares del dieback se han observado en Bogotá, Medellín, Pereira, Manizales en Colombia y en Quito, Ecuador. Usando

DAPI que se manchaba y PCR, infección del Phytoplasma, con las muestras de estos árboles que rendían constantemente la DNA amplificada del phytoplasma por PCR usando las cartillas universales P1/Tint y R16/R2 (Smart y otros del rDNA 16S., 1996; Lee y otros., 1993). Un producto específico del phytoplasma de 1200 pares bajos (obtenidos usando el par superelegante R16/R2) fue ordenado y demostrado a la homología de la parte el 94% con el gen 16sRNA (número de acceso de GenBank AF105315) de los amarillos de la ceniza

Hay poca información sobre enfermedades de *F. udhei* pero no hay indicación de ningunas otras causas de los síntomas característicos de amarillo ceniza. En mayo de 2000 un examen de 50 árboles a partir de siete lugares en Bogotá, el 48% tenía síntomas moderados, el 52% fue afectado seriamente por la enfermedad. Esto confirma la aparición de amarillo ceniza fuera de Norteamérica y tiene significación considerable para las especies de *Fraxinus* que se plantan extensamente en urbanos y rurales.

Fauna Asociada: Sus hojas son consumidas por pavas Sus flores visitadas por abejas domésticas, Sus frutos inmaduros son consumidos por monos aulladores.

Durante mucho tiempo, el urapán, junto con algunos pinos, acacias y eucaliptos, fue uno de los árboles más típicos en las avenidas y parques de Bogotá. Actualmente, aunque se está dando más preferencia a la plantación de especies nativas y ya no se siembran tantos urapanes, estos siguen siendo comunes y es fácil encontrar grandes ejemplares en las zonas verdes y a lo largo de las calles de la ciudad. Dada su perfecta adaptación a los climas fríos y templados de los Andes, puede resultar un poco sorprendente para algunas personas enterarse de que éste no es un árbol nativo y saber su lugar de origen. El urapán pertenece al género *Fraxinus*, los fresnos, un grupo de unas 43 especies de árboles propios de los bosques templados del Hemisferio Norte (Norteamérica, Europa, Asia). Específicamente, el urapán es nativo de los bosques del extremo Oriente (China, este de Rusia, Japón, etc.). Estos bosques están sujetos al rigor de las estaciones y, aun cuando los urapanes son cultivados en regiones tropicales, donde estas estaciones no son tan marcadas, pierden todas sus hojas una vez al año, como lo harían en invierno en su lugar de origen.

Ubicación y Hábitat:

Por sus condiciones de adaptabilidad se encuentra distribuido no solamente en el rango climático indicado, sino también en zonas más áridas y más frías, en Colombia se encuentra distribuido a lo largo de las zonas montañosas, en parques y zonas verdes de ciudades principales

Condiciones de Adaptación:

Altitud de 1000 a 3000 msnm

Clima: temperaturas media de 11 a 20 °c, lluvia anual de 1000 a 3000 mm.

Suelos: se desarrolla bien en suelos profundos, con buen drenaje, fértiles y de textura franco arenosa.

Limitantes: desarrolla un sistema radicular superficial y recio, presentando problemas por levantamiento de placas y andenes, por lo que no es conveniente su siembra a menos de 6 metros de distancia de construcciones civiles, además esta regularmente renovando y perdiendo sus hojas, las cuales se deben recoger periódicamente para evitar obstrucciones a las alcantarillas y drenajes de desagüe.

Propagación y Crecimiento de la Planta:

Aunque esta planta es de un rápido crecimiento no se recomienda su implantación en las avenidas por su follaje residuo que taponan los canales y desagües. Además, la fuerza de las raíces puede afectar el pavimento. Se recomienda para sitios abiertos en áreas degradadas por su fácil adaptación a todo tipo de suelo. La reproducción se realiza por medio de semillas, se dejan en agua durante 24 horas y luego se siembran.

Descripciones Generales del Urapán.

Las hojas: Borde dentado, ápice dentado.

Las flores: Color crema, tiene flores masculinas y femeninas, éstas últimas flores se desarrollan en forma de frutos secos, alargados y aplanados, conocidos como sámaras.

El fruto, Las semillas helicópteros:

Luego de ser polinizadas, las flores femeninas del urapán se desarrollan en forma de frutos secos, alargados y aplanados, conocidos técnicamente como sámaras. Estos frutos tienen la semilla guardada en uno de sus extremos, mientras que el otro tiene la forma de un ala aplanada, que los ayuda a volar y ser dispersados por el viento. Cuando caen del árbol, empujados tal vez por un fuerte viento, los frutos van cayendo, girando en forma circular, como la hélice de un helicóptero. Centenares de estos frutos se encuentran caídos en el suelo bajo los urapanes en la temporada de fructificación y resulta divertido recogerlos y lanzarlos al vacío desde sitios elevados, una y otra vez, para ver cómo giran y vuelan.

Principales Usos:

Con la madera se elaboran cabos de herramientas y diversas artesanías.

- Madera usada en carpintería.

- Madera usada como leña.
- Especie ornamental, plantada en parques, jardines y avenidas

EL CHANUL



Nombre común	Chanul
Nombre científico	Humiriastrum procerum
Reino	Plantae
Division	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida
Orden	Malpighiales
Familia	Humiriaceae
Género	Humiriastrum

Otros nombres comunes: agua roja, canul, cachaco

Sinonimia: Humiria procera Little, Sacoglottis procera (Little) Cuatrec.,

Sinónimos: Región Nombre Colombia aceituno Colombia batea Colombia chanó Colombia chanú Colombia chanul Colombia diañemiu Colombia muidotiai Colombia nevavac Costa Rica corozo Ecuador chanul Panama corozo Peru hispi Peru quinilla colorada

Características:

Árbol que alcanza una altura de hasta 40 metros y con un diámetro de hasta 1,20 metros, su tronco recto y cilíndrico, con raíces tablares de hasta 2 metros.- Su

corteza externa es de color café tirando a rojo, con una textura delgada algo escamosa o en placas con lenticelas.

Su corteza interna es de color rojizo claro o pálido, de sabor amargo y textura fibrosa vidriosa.- presenta hojas simples, alternas elípticas, de borde festoneado terminales. Fruto tipo drupa ovoide y comestible.

Crece en bosques de colinas, o elevaciones de escasa altitud, en suelos no inundados de formación bosque húmedo tropical, constituyendo rodales casi puros y a veces asociados con las especies Sande o Virola.

Descripción Botánica:

Corteza externa de color café rojizo, textura delgada algo escamosa o en placas con lenticelas. Corteza interna de color rojizo claro, sabor amargo y textura fibrosa (vidriosa). Hojas simples, alternas, elípticas, de borde festoneado con estípulas y pecíolos pequeños. Flores pequeñas y dispuestas en corimbos terminales. Fruto tipo drupa ovoide y comestible.

Procedencia: Se encuentra desde Costa Rica, Panamá, Guyanas, Venezuela, Perú, Ecuador hasta Brasil. En Colombia se halla en la Costa Pacífica y en la cuenca de los ríos Calima y Patía.

Ubicación y habitat: Ecología: Se puede encontrar en Costa Rica; Panamá; Guyanas; Venezuela; Perú; Ecuador hasta el Brasil y en Colombia Humiriastrum procerum es un árbol gregario, se encuentra a menudo en rodales casi puros y a veces asociado con las especies: Sande (*Brosimum* sp) y Cuánguare (*Virola* sp). Crece en colinas o en elevaciones bajas en bosques húmedos premontanos y bosques húmedos tropicales. Datos De La Especie

Es un árbol dominante, que alcanza alturas de 40 m, con un diámetro sobre las bambas de entre 60 a 80 cm, también se reportan diámetros de 120 cm. El fuste es recto, cilíndrico con raíces tablares hasta 2 m de altura. Descripción

Anatómica Descripción : Madera pesada. Anillos de Crecimiento: Anillos de crecimiento definidos por zonas tangenciales más oscuras. Vasos: Porosidad difusa. Poros visibles a simple vista, medianos (diámetro tangencial de 100 a 200 μ m), abundantes (10 a 25 por mm²), exclusivamente solitarios (mas de 90%), ocasionalmente con orientación diagonal y/o radial, con contenidos rojos y blancos. Tiosis común.

Placas de perforación simples y escaleriformes con 5 barras o menos. Punteaduras radiovasculares similares a las intervasculares en tamaño y forma.

Parenquima Axial: Parénquima axial visible con lente de 10x, apotraqueal difuso y en agregados, paratraqueal escaso. Cristales prismáticos en células de parénquima axial dividido y/o fibras. Radios : Radios visibles a simple vista,

medianos (de 50 a 100 μm de ancho), pocos (5 a 10 por mm). Radios compuestos por células procumbentes la mayoría con 2 a 4 filas marginales de células erectas y/o cuadradas (Kribs-II).

Traqueidas y Fibras: Fibras con paredes muy gruesas y punteaduras distintamente bordeadas.

Propiedades Color:

Albura de color rosado con transición gradual a duramen de color marrón rojizo con manchas oscuras.

Veteado suave definido por satinado y bandas longitudinales de color marrón.

Características externas de la Madera de Chanul:

La Albura es de color Rosado, con transición gradual a duramen de color marrón rojizo con manchas oscuras. Olor característico ligeramente avinagrado cuando está fresca, carece de sabor o no se distingue bien. Brillo de mediano a bajo, grano recto entrecruzado, de textura fina o mediana, con un veteado suave en bandas longitudinales de color marrón.



Secado de la Madera de Chanul:

La madera es moderadamente difícil de secar al aire libre, presentando rajaduras y yunqueo en los extremos y lados, debido a ellos hay que sellar previamente los extremos con sustancias especiales

Preservación de la madera:

Es fácil de tratar por cualquiera de los sistemas de inmunización, en los procesos de Vacío Presión e inmersión, presenta una retención para la albura de 150 a 200 kg/m^3 y para el duramen de 100 a 150 kg/m^3 y una penetración parcial periférica.

Trabajo de la Madera de Chanul:

Es moderadamente difícil de trabajar con máquinas y herramientas comunes, por lo cual es recomendable el uso de herramientas con dientes calzados con carburo tungsteno, que se presenta cristales de sílice, los que mellan las herramientas. Tiendo con frecuencia a astillarles en las orillas. Pero en general ofrece un buen acabado

Durabilidad Natural:

Es una madera moderadamente resistente al ataque de los hongos e insectos, con una duración en uso exterior de 5 a 10 años, ya que posee un alto contenido de sílice.

Usos generales:

Traviesas para ferrocarril, pisos, construcciones pesadas que se encuentren a la intemperie, carrocerías y carretería, ebanistería, implementos para el agro, para tornería, estácanos, bases de puentes, construcciones navales, parke, molduras, vigas y soleras



OTRAS MATERIAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN - INSUMOS

- Masilla Poliester
- Tintilla
- Tiner
- Gasolina
- Laca

HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA

- Motortool
- Pulidora
- Esmeril
- Minipulidora
- Sifin
- Taladro de arbol
- Lijadora
- Taladro de mano

TALADRO:

Máquina herramienta usada para realizar perforaciones en la madera, su herramienta de corte son las brocas y estas varían de diámetro controlando su profundidad.



ESMERIL:

Maquina compuesta por dos discos de piedra que giran a gran revolución, usada principalmente para el afilado de herramientas.

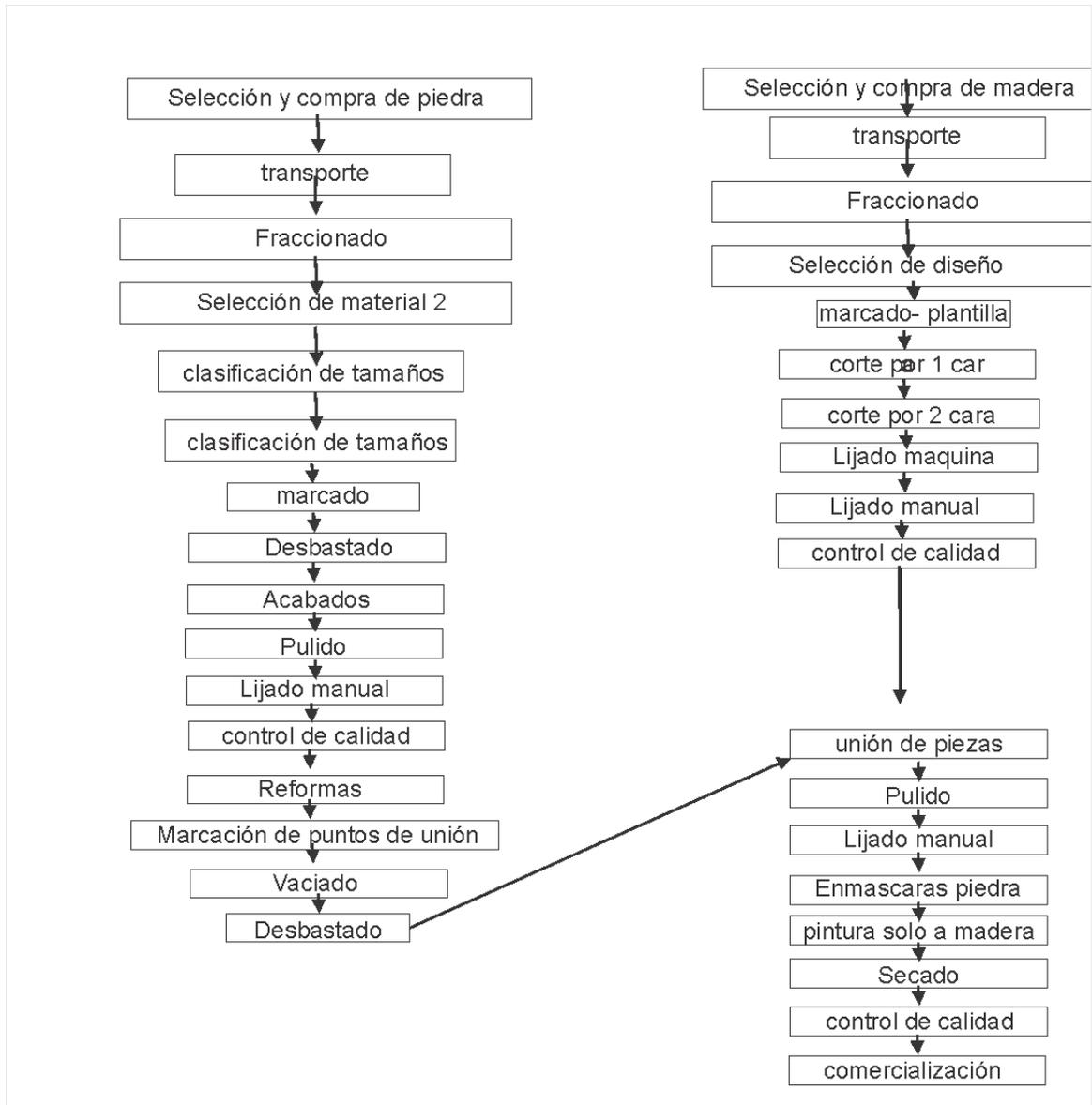


SIERRA DE CINTA O SINFIN:

Está compuesta por una cinta circular, herramienta de corte que tiene uno de sus filos dentados, gira sobre dos ruedas volantes que le permiten hacer un proceso de corte continuo, para lo cual se cuenta con una mesa de hierro. Es usada principalmente para cortes curvos o cortes en aserraderos.



ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO



PROCESO DE ELABORACIÓN DE LAS PIEZAS ARTESANALES



- **SELECCIÓN Y COMPRA DE MATERIA PRIMA:**

El artesano selecciona la piedra y la compra desde Bogotá; esta selección la realiza por tamaños, colores y texturas.

- **Fraccionado**

Este proceso se desarrolla generando cortes dependiendo del formato.

- **Selección de material**

El artesano selecciona calidades de piedra: Dependiendo de la tonalidad, dureza y tamaño, la cual distribuye para los productos a desarrollar.

- **Selección de diseño**

Se establece el diseño a trabajar según el mercado.

- **Marcado**

A través de una plantilla se hace el proceso de marcado por cada una de los lados de la piedra.

- **Desbastado**

Con la maquina pulidora, se inicia el proceso a desbastar cada una de las caras ya marcadas con el fin de iniciar su forma.

ACABADOS DE LA PIEZA ARTESANAL

- **Acabados**

Este proceso se desarrolla con el fin de generar una textura más lisa y fina a la piedra.

- **Pulido**

Con discos de diamantes y luego el proceso de pulido más fino se inicia el proceso acabados finales.

- **Lijado manual**

Aunque las máquinas intentan desbastar y pulir lo más que pueden el proceso de lijado manual es uno de los más importantes que tiene el proceso en general, ya que brinda a la piedra la suavidad y textura deseada para el producto final. Este es desarrollado tanto internamente como externamente sobre la pieza.

- **Control de calidad**

Al tener las piezas ya desarrolladas por los procesos anteriores, se genera el 1 control de calidad en donde se observan si hay que iniciar el proceso de Reformas o cambios para la terminación del proceso en piedra.

Ensamblaje y Armado

- **Marcación de puntos de unión**

Este proceso es donde se marcan los puntos de unión con la madera y a partir de aquí se inicia a detallar los puntos en donde se integran estos 2 materiales.

Para las piezas de madera que hasta este proceso de la piedra, ellas ya deben estar cortadas, se hace los empates generando también desbastes y sacando bocados de material para que sea más fácil y práctica su unión.

- **Unión**



Este proceso se hace con masilla poliéster, en donde se integran cada una de las piezas y aplicando a cantidad adecuada con el fin de generar firmeza en la unión.

- **Desbastado**

Al tener listo los puntos de unión ya pegados se pasa a desbastar con motortool y minipulidora dependiendo el caso, hasta generar una mayor continuidad entre los materiales.

- **Lijado manual**

Proceso final de lijado y más importante en donde se genera unificar los dos materiales de una forma suave y continua en un producto artesanal.

- **Enmascarado y protección de piedra**

Con cinta de enmascarar se cubre y protege toda la piedra. Solo se deja la parte de madera sin cubrir para iniciar el proceso.

- **Tinturado en madera**

Se selecciona el tono de la tinta a aplicar dependiendo el tono de la piedra y se aplica con mucho cuidado con tinner, humectando un trapo de forma pareja y uniforme.

- **Secado**

Se deja al aire libre y en un espacio en protección del polvo esperando que la tintilla seque perfectamente, posterior a esto se extrae las cintas de protección de la piedra y queda el producto listo para comercializar.



COMERCIALIZACIÓN

Mercado local

Este producto tiene baja comercialización local, ya que el precio final del producto no es muy asequible económicamente para muchos habitantes de la ciudad. Sin embargo aprovechan en temporadas especiales como semana santa en la feria artesanal que desarrolla manos de oro.

Mercado Nacional

A partir de ferias y eventos a nivel nacional, el artesano ha salido a ofrecer sus productos en varios departamentos, de los cuales en algunos ha tenido gran



PROYECTO:
IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y
FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD
ARTESANAL EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA



acogida. Actualmente artesanías de Colombia hace a beneficiado al artesano para en eventos comerciales a ferias reconocidas a nivel nacional.

DIAGNÓSTICO DEL OFICIO EN LO RELATIVO A CALIDAD

Morphos es el nombre que el artesano ha puesto a su taller de piedra cantera y madera, en donde su producción solo es realizada por temporadas.

Cuentan con productos con proceso semi artesanal y alto valor artístico, excelentes acabados y muy adecuados para su comercialización final. Según lo hablado con el artesano es una técnica artesanal que tiende a desaparecer ya que solo hay muy pocas personas que le interesan seguir practicando.