



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño

INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL SOBRE LA PIEDRA COMBARBALITA

Proyecto de título presentado a la Escuela de
Diseño de la Pontificia Universidad Católica
de Chile para optar al título profesional de
Diseñador.

Trinidad Alliende Torres
Profesor guía: Andrés Villeda
Agosto 2021 - Santiago, Chile

AGRADECIMIENTOS

Mis primeros agradecimientos son para los artesanos de la piedra combrabalita, especialmente a Luis Flores y Carlos Zarmientos, estos dos grandes hombres me abrieron las puertas de sus talleres de par en par y estuvieron conmigo en todo el proceso.

Quiero agradecer a mi profesor guía Andrés Villela, por su apoyo y confianza en el proyecto y por su disposición de guiarme durante todo el proceso. También quiero agradecer de forma muy especial a Celina Rodríguez por apoyarme, recibirme en su casa, transmitirme experiencia y abrirme el mundo artesanal

ÍNDICE

Capítulo 1: Introducción y marco teórico

1.1 Introducción	6
Resumen	7
Motivación personal	8
La artesanía	9
Artesanía y salvaguarda	10
Artesanía en Chile	12
Investigación y Artesanía	13
Artesanía y Diseño	14

Capítulo 2: Formulación del proyecto

2.1 Definición del problema	15
Desconocimiento de la piedra Combarbalita	16
Indocumentación de la piedra Combarbalita	17
Indocumentación del pasado precolombino	18
Indocumentación de las técnicas artesanales	19
Árbol del problema	20

2.2 Formulación del proyecto	21
Qué, porqué y para que	22
Objetivos del proyecto	23
Metodología	24

2.3 Antecedentes del proyecto

Colección de instrumentos musicales precolombinos	26
Imbris Design: colección de piezas funcionales	27
Sirka: colección de Joyas contemporáneas	28
Kokam: piezas como regalos protocolares	29
Monolith: colección de piezas funcionales	30

2.4 Referentes del proyecto	31
Referentes de arqueología sobre materiales	32
Referentes sobre identificación de materiales	33
Referentes de estudio sobre técnicas en materiales	34

2.4 Referentes del proyecto	31
Referentes de arqueología sobre materiales	32
Referentes sobre identificación de materiales	33
Referentes de estudio sobre técnicas en materiales	34

Capítulo 3: Caso de estudio

3.1 Combarbalá y la piedra combarbalita	36
Combarbalá y los atractivos de la zona	37
Artesanía en Combarbalita	38
La Piedra combarbalita	39
Denominación de piedra nacional	40
Yacimientos de combarbalita	41

3.2 El artesano	43
El maestro en Combarbalita	44
El taller del artesano	45
El proceso artesanal	47
Técnicas artesanales	48

3.3 Antecedentes precolombinos	49
Los pueblos precolombinos	50
Piezas de los pueblos precolombinos	51

Capítulo 4: Proceso de diseño y documentación

4.1 Documentación piezas precolombinas	52
Primera aproximación arqueología en combarbalita	53
Categorización de las piezas arqueológicas	54
Contextualización de las piezas arqueológicas	55
Especificación técnica de las piezas	56
Transformación de la información en fichas	57
4.2 Fichas de las piezas precolombinas	58

ÍNDICE

4.3 Caracterización de los tipos combarbalita	67
Identificación de los tipos de Combarbalita	68
Identificación de los seis tipos más característicos	69
Identificación tipos junto a sus subtipos	70
Mineralogía de los tipos de combarbalita	71
Caracterización de tipos por experiencia artesanal	73
Validación de la caracterización	74
Transformación de la información en fichas	75
4.4 Fichas de los tipos combarbalita	76
4.5 Caracterización de las técnicas artesanales	89
Principales técnicas y subtécnicas artesanales	90
Paso a paso de las subtécnicas	91
Fotografía icónica de la sub técnica y resultado	92
Desarrollo de las fichas	93
4.6 Fichas de las técnicas artesanales	94
Capítulo 5: Proyecciones y Conclusión	
5.1 Estrategia de implementación proyectada	123
Postulación para fondo cultural	124
Maqueta compendio digital sobre la combarbalita	125
Maqueta para revista impresa sobre la combarbalita	126
Maqueta página web sobre la combarbalita	127
Maqueta en instagram sobre la combarbalita	128
5.3 Conclusiones	129
5.4 Bibliografía	131

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

La combarbalita es una exótica piedra semipreciosa única en el mundo cuyos yacimientos se ubican exclusivamente en los alrededores del pueblo de Combarbalá. Se le caracteriza por sus variados tipos, dados por una amplia gama de colores y vetas. Esta piedra obtuvo el reconocimiento del ministerio de minería, organismo que la denominó en 1993 piedra nacional de Chile.

La combarbalita ha sido utilizada desde la antigüedad hasta nuestra época como materia prima para diversos fines. Los hallazgos de piezas precolombinas muestran que esta fue trabajada por las manos de los pueblos originarios que habitaron la zona hace más de mil años. Luego vino un periodo sin antecedentes de trabajos en la piedra, por lo que se cree que ésta permaneció en sus yacimientos hasta su redescubrimiento en la actualidad. Hoy en día este recurso es trabajado por algunos pocos artesanos del pueblo, estos son los más grandes expertos sobre este material gracias a las décadas de relacionarse con esta materia prima en constante experimentación y perfeccionamiento de sus técnicas, su gran capacidad los ha llevado a la elaboración de diversas piezas, desde pequeñas figurillas de animales o delicadas joyas hasta imponentes fuentes o morteros.

Pese al gran valor para los habitantes de la zona de Combarbalá, en el resto del país y el mundo existe un gran desconocimiento de este material y por consiguiente de su artesanía. La falta de información y documentación de esta piedra hacen más difícil su difusión que permitan su valorización. Es así como surge este proyecto, que consta de la documentación de la combarbalita, donde incluye la investigación sobre el pasado precolombino de la piedra, la recolección de datos cómo materia prima y el estudio de las actuales técnicas utilizadas por los artesanos para la transformación del material.



MOTIVACIÓN PERSONAL

En mi infancia tuve la gran oportunidad de vivir durante cinco años en el pueblo de Combarbalá gracias al trabajo de mi papá como agrónomo de un campo de la zona. En estos años de estadía tuve la oportunidad de conocer la piedra combarbalita, las muchas tiendas de artesanías y a varios artesanos y sus talleres. Durante nuestra estadía solíamos hacer muchos paseos por la zona para conocer cada rincón. De estos paseos volvíamos siempre con el auto lleno de piedras, acontecer que a más de alguno de la familia le llamó la atención. Con el tiempo fui armando mi propia colección de piedras recolectadas, cada una distinta a la otra. ¿Como una piedra podía ser de colores tan variados y conformar diseños con patrones tan originales en su interior?.

Cuando crecí me comenzaron a llamar la atención las joyas que vendían en los quioscos de artesanía. Incluso llegué a vender los nísperos del jardín a mis profesores y compañeros de la escuela, y con mis ganancias me compré un collar con una piedra colgante verde, junto a un par de aritos colgantes rojos con blanco. Mi madre me recuerda que nunca me las sacaba, ni siquiera para dormir. Las formas de estas piedras no eran algo muy sofisticado, eran simples medallas circulares, el valor radica en las vetas y el misterio de su diseño interno.

Al volver a vivir a la capital nunca dejó de llamarme la atención el gran desconocimiento de la combarbalita y su artesanía. Por esto cada vez que se me da la oportunidad la intento dar a conocer. Sin embargo la información disponible para divulgar este tesoro nacional siempre se me hizo escaso. Fue así como elegí de tema la piedra combarbalita para mi proyecto de título, donde desde los inicios nos preguntamos ¿se puede a través de las herramientas de diseño generar una investigación que contribuya con información para el conocimiento de la piedra nacional?



LA ARTESANÍA

La artesanía es una acción humana que se ha desarrollado por la sociedad desde sus inicios. Lo que conocemos hoy como objetos de artesanía comenzó con las primeras civilizaciones, al trabajar con las propias manos la materia prima extraída de la naturaleza y transformarla en lo que su inteligencia demandase. Pocas piezas de estas primeras creaciones han sobrevivido intactas el pasar de los años para contarnos hoy su historia, siendo las creadas en piedra las mejor preservadas. La antropóloga María Turok así lo señala al afirmar que: *“nuestra evolución como especie es precisamente la historia del desarrollo de la destreza y la inteligencia, por lo que los primeros instrumentos de piedra significan un logro en este largo proceso. Así, aún siendo nómadas (Edad de Piedra), el hombre pudo inventar objetos” (Turok, 1988).*

Esta actividad ha estado sometida al igual que el hombre a grandes cambios que le son inherentes a su historia. Las organizaciones e instituciones internacionales han ido redefiniendo los conceptos vinculados a la artesanía con el fin de unificar, organizar y fortalecer al sector. El consejo mundial de artesanía (WCC) es el organismo internacional que representa a todos los países, y en el caso de Latino América está vinculado directamente a la Unesco por temas estratégicos.

El concepto de artesanía desarrollado por la Unesco sostiene y define que:

“Los productos artesanales son los producidos por artesanos, ya sea totalmente a mano, o con la ayuda de herramientas manuales o incluso de medios mecánicos, siempre que la contribución manual directa del artesano siga siendo el componente más importante del producto acabado. Se producen sin limitación por lo que se refiere a la cantidad y utilizando materias primas procedentes de recursos sostenibles. La naturaleza especial de los productos artesanales se

basa en sus características distintivas, que pueden ser utilitarias, estéticas, artísticas, creativas, vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente” (Unesco, 1997).

El concepto anterior, busca en términos generales esclarecer lineamientos sobre el sector, donde se destaca la importancia del trabajo humano, la preocupación del uso de recursos sostenibles y por último la naturaleza distintiva dada por sus características propias. Esta última en la gran mayoría de los casos está vinculada a la cultura y el patrimonio local como nacional de los países, siendo las piezas artesanales una de las muestras materiales más representativas de la identidad de las distintas naciones.

El sector artesanal que comenzó desarrollándose en en las comunidades locales, hoy se encuentra sumergido en un mundo globalizado, con el riesgo de que al esto conlleve una pérdida de identidad y significado en cuanto patrimonio cultural. Al abrir la producción de la artesanía al mercado, esta puede verse influenciada por las modas o tendencias globales para asegurar su competencia, así como también pelagra el trabajo manual al entrar en un comercio mayoritariamente industrial y de gran escala. Esta realidad forma parte de los cambios sociales y culturales que condicionan al sector, frente lo que la Unesco sugiere como recomendación tomar medidas centradas en “volver la mirada hacia el país interior”, esto es fortalecer las identidades propias de cada artesanía, para revalorizar, cuidar el gran legado cultural y patrimonial.

ARTESANÍA Y SALVAGUARDA

El fomento productivo para el consumo de la artesanía ha sido por mucho años el foco central de los organismos que trabajan para el sector, sin embargo en las últimas décadas frente al complejo y ambiguo proceso de globalización se ha tomado conciencia sobre la importancia de su preservación y salvaguarda. Las artesanías se constituyen con el saber y la técnica que transforman los elementos, ese saber es un factor cultural intangible de gran relevancia patrimonial, que recientemente ha sido conceptualizado para su estudio y conservación. Estas acciones se consideran fundamentales para esta actividad, donde los artesanos son portadores y al mismo tiempo forman parte del patrimonio vivo, el cual permanece en ellos de manera intangible, expresándose de manera implícita en el proceso productivo, a través en sus acciones y decisiones respecto a sus materias primas y técnicas artesanales.

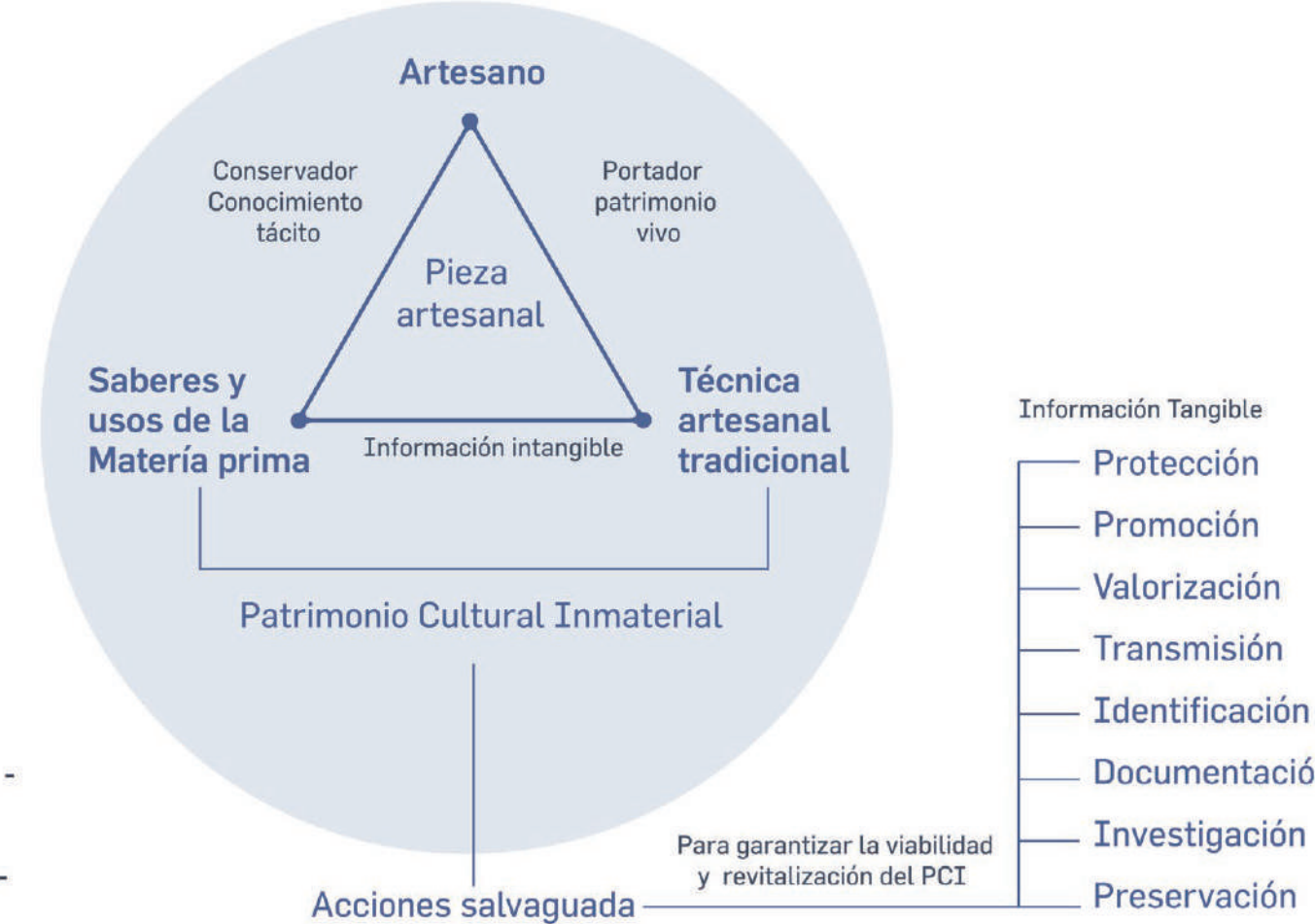
En esta misma línea surge como gran hito la Convención de salvaguarda del patrimonio inmaterial desarrollada el 2003, que es el primer instrumento multilateral vinculante para la protección de la artesanía como patrimonio cultural inmaterial. En esta se manifiesta la preocupación por el actual "peligro de extinción" que corren las artesanías junto con otras expresiones culturales, dada la poca capacidad de recambio generacional. En esta convención se realizó una lista de las principales expresiones del patrimonio inmaterial a rescatar, para hacer un llamado de atención a la sociedad sobre ellas. De este listado las vinculadas con el sector son: las técnicas artesanales y los conocimientos y usos relacionados con la naturaleza referidos en la artesanía a sus materias primas.

Para comprender el plan que propone la Unesco es importante definir el término "salvaguardia", el cual da a entender claramente el objetivo principal de la Convención junto con las acciones concretas que permiten su desarrollo.

La Salvaguarda se explicó en la Convención como : *"las medidas encaminadas a garantizar la viabilidad del patrimonio cultural inmaterial, comprendidas la identificación, la documentación, la investigación, la preservación, la protección, la promoción, la valorización y la transmisión básicamente a través de la enseñanza formal y no formal y revitalización de este patrimonio en sus distintos aspectos". (Unesco, 2003)*

Para garantizar una mayor notoriedad del patrimonio cultural inmaterial y sensibilizar más a su importancia a nivel local, nacional e internacional, el Comité del PCI alienta y apoya la difusión más amplia posible, en particular a través de las escuelas, museos, archivos, bibliotecas y entidades análogas; las universidades, centros especializados e institutos de investigación; y los medios de comunicación e información de todo tipo.

ARTESANÍA Y SALVAGUARDA



Elaboración propia

ARTESANÍA EN CHILE

En Chile el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, de forma similar al concepto de la Unesco, se refiere a la artesanía como: “la acción de producir y crear un objeto o una serie de objetos y que se constituye como una actividad cuya cadena de valor contiene hitos relacionados al Patrimonio Cultural Inmaterial y Material, relacionados simbólicamente con el territorio y la construcción de identidad de la comunidad en la que se insertan (sea esta a nivel local o nacional).” (CNCA, 2016)

En los esfuerzos por potenciar el sector, El estado declaró la Política Pública de Artesanía 2017- 2022, registro más actual sobre esta actividad, el cual constituye “una hoja de ruta cuyo objetivo es fortalecer transversalmente la actividad artesanal, contribuyendo a su puesta en valor, a su reconocimiento por parte de la comunidad y al fomento del desarrollo de estrategias que la constituyan como una disciplina creativa económicamente sustentable”. (Ottone, 2017).

Esta ruta política tiene como uno de sus principios fundamentales el reconocimiento cultural de los pueblos indígena, los cuales muestran un creciente debilitamiento atribuido a la globalización cultural, que amenazan el olvido de la identidad originaria nacional. En este plano se declaran necesarias las acciones de investigación y registro que permitan el reconocimiento del pasado, el cual no solo contribuye de manera directa con la producción de los objetos, sino que también aportan a su narrativa original y relato propio.

Por otra parte, respecto a los recursos naturales que permiten el trabajo del sector, este documento declara la necesidad de generar acciones que consideren a las materias primas como elementos fundamentales para la continuidad de la labor artesanal”. En esta línea se levanta la preocupación sobre la falta de información para la toma de acciones y decisiones sobre los recursos disponibles, los cuales son indispensables para el quehacer artesanal.

Por último en este documento se hace gran hincapié sobre las acciones de salvaguardia del patrimonio inmaterial de la artesanía, donde se visibiliza la urgencia de documentar y registrar los saberes y técnicas productivas realizadas por los maestros artesanos.

“Una de las problemáticas más palpables de la artesanía y su resguardo patrimonial, es la **falta de líneas de investigación, estudios, tesis académicas y documentación bibliográfica con respecto a la actividad y sus cultores**. La información que hay es temporal y/o desconocida, lo cual impide su difusión y conocimiento (CNCA, 2010).“

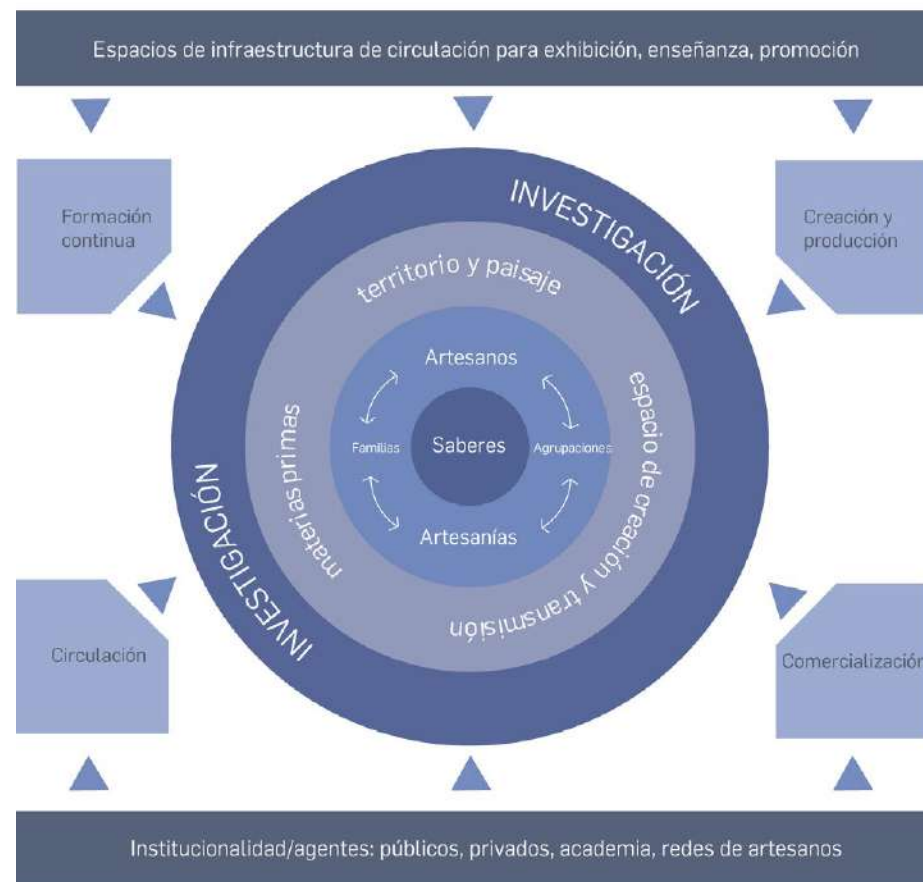
INVESTIGACIÓN Y ARTESANÍA

Las líneas de estudios e investigación en el sector artesanal no son una prioridad de los actores principales, debido a que concentran su tiempo a la producción y trabajo técnico. Es por esto que los artesanos logran ser los grandes expertos en la técnica y en los saberes que conlleva realizar su oficio.

Según la información recabada del registro Chile Artesanía del año 2016, los datos exponen que una de las grandes dificultades de los artesanos a la hora de poder reflexionar sobre su oficio, es la urgencia que existe de tener que concentrarse en la producción y en sus ventas para así poder subsistir. En este sentido se manifiesta la necesidad de contar con tiempos de creación, investigación y experimentación.

Para comprender la problemática anterior, primero se considera fundamental cubrir el área investigativa, la cual permite una base de conocimiento para la creación y experimentación. En esta línea los conocimientos tanto de los artesanos como de otros expertos complementarios, tienen la potencialidad de generar los insumos necesarios para el sector. Estos tienen la capacidad de potenciar la artesanía desde la producción como también el resguardo de esta, esto último tiene relación a la salvaguarda de los saberes y técnicas artesanales, las cuales en base a la investigación y registro son capaces de conservarse.

En estas tareas se les ha considerado a las universidades como los agentes principales, donde el espacio es óptimo al contar con las distintas disciplinas capaces de aportar en el conocimiento complementario *“Las universidades son actores claves e históricamente involucrados en la generación de investigación, sistematización y registro del mundo artesanal. Estas instituciones han puesto en valor la figura del artesano(a) en vinculación con otras disciplinas.”* (Política Nacional de Artesanía 2017-2022)



(Política Nacional de artesanía 2018 – 2022)

LA ARTESANÍA Y EL DISEÑO

Una de las iniciativas que promueven al sector artesanal por parte de la Unesco fue el encuentro del sector artesanal y el diseño realizado el año 2009 en Santiago de Chile. En este encuentro se reflexionó y formuló un documento que entrega las aproximaciones y posibilidades que existen en la relación entre estos sectores, en base al estudio e investigación de casos donde estos dos actores interactúan.

Dentro de los lineamientos estratégicos principales de este encuentro, se recalcó estimular la generación de conocimientos e información, con el fin de hacer visible y concreta la contribución específica del sector de artesanías. También en este documento se especifica la acción del diseñador en promover los diagnósticos de los conglomerados, registros e inventarios de técnicas artesanales, la documentación y sistematización de prácticas que aporten a una mayor acumulación de conocimientos de la artesanía para la protección del patrimonio cultural.

Al estudiar los casos de estudios de los encuentros de diseñadores y artesanos se exponen principalmente proyectos enfocados en la realización de nuevas piezas y productos con el fin de activar y modernizar al sector, sin embargo el estudio de las materias primas, y de los procesos no se exponen principalmente en los experiencias de trabajo. Se considera fundamental el previo estudio y documentación del sector para que el proceso productivo se lleve a cabo de manera holística, dando una continuidad segura al artesano. Al encontrar esta realidad en los distintos casos de estudio, se cuestionó sobre el rol del diseño, el cual en gran mayoría de los casos busca la innovación del nuevo producto, donde potencialmente es el diseñador protagonista por sobre el artesano.

En el documento diálogos en artesanía se plantea desde la reflexión académica sobre el rol del diseño en la artesanía, donde se

da como respuesta “la investigación, y una buena gestión del conocimiento producido, podrían permitir avanzar en muchos de las problemáticas artesanales mencionadas más arriba...en la medida que uno documenta y lo hace patente, adquiere otro valor, yo siento que ese es el primer trabajo que nosotros debemos hacer...” (Sociedad Hoces), “...hacer investigación, de modo de dar una base, porque eso, la universidad es la única que lo hace...” (Patricia Günther).

En esta línea, los aportes en la gestión del conocimiento, se abren caminos y horizontes, en donde los contenidos al ser desarrollados y materializados muestran caras nuevas y con ello nuevos desafíos. Artesanía UC ha sido históricamente un actor muy presente en la artesanía chilena, por un lado promoviendo la artesanía tradicional en la organización de la feria de artesanía UC y por otra parte en el área investigativa desarrollando proyectos y asesorías en los cuales colabora sostenidamente con diversas comunidades artesanales a fin de contribuir en la valoración, promoción, traspaso de herramientas de diseño y apoyo en gestión de la artesanía.

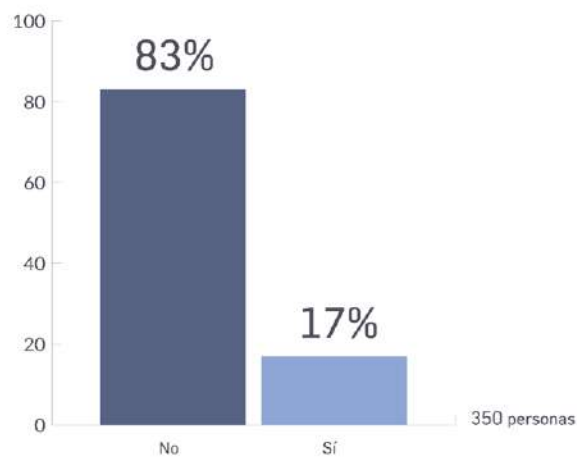
Un destacado ejemplo de este tipo de trabajo, es el libro: Chile artesanal: patrimonio hecho a mano realizado por las docentes de la escuela de diseño Celina Rodríguez y Elena Alfaro, el cual se trata de una colección patrimonial identitaria de nuestras artesanías más características, con una descripción detallada de sus materialidades, usos, origen, localidad y otras referencias necesarias para su conocimiento, valoración y protección.

DEFINICIÓN DE EL PROBLEMA

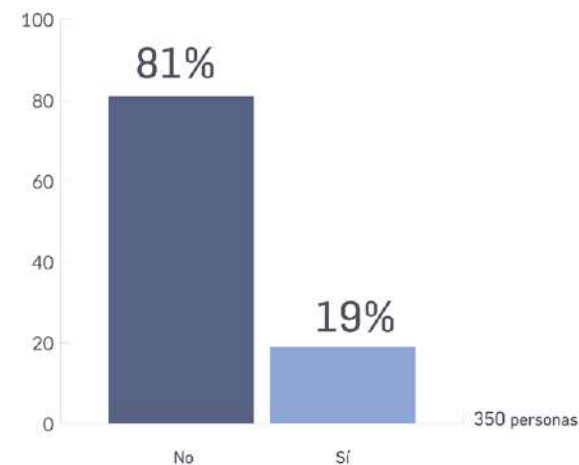
EL DESCONOCIMIENTO DE LA COMBARBALITA

Uno de los grandes problemas que se encontró desde el inicio del proyecto fue el desconocimiento del material. Para confirmar las encuestas anteriores sobre el conocimiento de la piedra combarbalita se realizó una encuesta propia, en esta se puede evidenciar en sus resultados, el hecho de que no es conocida por la gran parte de los entrevistados, solo un diecisiete por ciento de ellos la conocía, pero al preguntarles en la encuesta como era la apariencia de esta piedra, ellos no podían recordarla con seguridad, o daban respuestas equivocadas. En el segundo gráfico se muestra en las respuestas como la gran mayoría no reconoce ni sitúa la piedra en el territorio chileno. En el tercer gráfico también se muestra el desconocimiento del título que corresponde a la combarbalita como piedra nacional, la mayoría de las respuestas de los entrevistados propone la piedra lapislázuli.

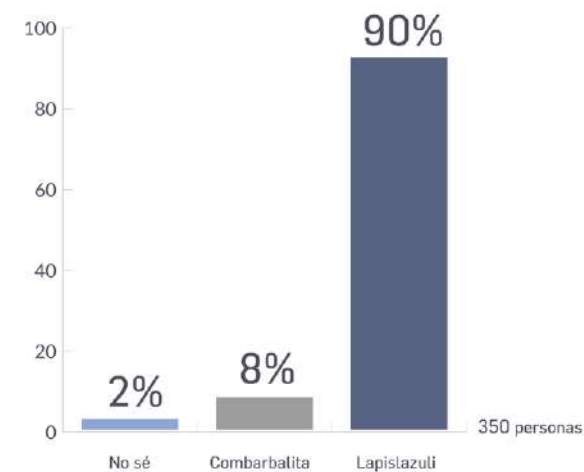
¿Conoces la piedra Combarbalita?



¿Crees que la piedra Combarbalita se encuentra en el territorio Chileno?



¿Cuál es la piedra nacional de Chile?



Elaboración propia

INDOCUMENTACIÓN DE LA PIEDRA COMBARBALITA

En el proceso del levantamiento de la información, no se encontraron documentos que mostraran los distintos tipos de combarbalitas existentes, tampoco se encontró ninguna caracterización del material. En complemento de la búsqueda de información en base a documentos se entrevistaron a los artesanos, ellos fueron los únicos que tenían la información que se buscaba sobre el material, gracias a su experiencia ellos nos explicaron que pueden reconocer los yacimientos de procedencia de la piedra junto los tipos que ahí se encuentran, también son capaces de lograr identificar sus durezas, capacidad de brillo, cantidad de vetas que estas poseen y más características.

Todos los saberes de los artesanos en torno al material permanecen en sus cabezas, de manera abstracta e intangible, es por eso que se hace fundamental la captura de esta información única, en donde se registre de manera tangible los conocimientos sobre este material, para así facilitar el estudio de la piedra para sus futuras investigaciones, para nuevos artesanos, para profesionales externos y para los clientes del material.

Es importante tomar en consideración que este oficio actualmente no presenta generación de recambio, lo cual hace más fundamental la documentación de los saberes de los actuales artesanos mayores, con la finalidad de preservar y salvaguardar parte fundamental de este oficio, la que incumbe en la relación del artesano con su materia prima.



INDOCUMENTACIÓN DEL PASADO PRECOLOMBINO

En el proceso del levantamiento de la información se encontraron piezas arqueológicas del material, las cuales corresponden a los pueblos precolombinos ligados a la cultura el Molle y la cultura diaguita. En el proceso de estudio de estas piezas se realizó una encuesta a diez artesanos, para conocer su aproximación con las piezas arqueológicas, en esta encuesta los artesanos expusieron desconocimiento del uso de la combarbalita en aquellos tiempos, sólo dos artesanos nombraron unos recuerdos de unas puntas de flechas en el material, mientras la mayoría decían no conocer piezas antiguas, sin embargo todos ellos tenían un gran interés en informarse en este ámbito.

Al visitar los lugares culturales de la zona, no se encontró ninguna información sobre el pasado precolombino de la piedra combarbalita, esto nos explicó el desconocimiento del sector en esta temática. El pasado y sus piezas no ha sido recopilado de los archivos, ni menos expuesto para su documentación.

A la derecha podemos apreciar una fotografías que muestra al artesano estudiando las fichas arqueológicas, esta actividad fue realizada con la mayoría de los artesanos entrevistados. En la observación de las piezas surgieron muchas preguntas ligadas a las funciones de los objetos y sus contextos de uso, los artesanos buscaban más conocimiento del pasado, lamentablemente yo no estaba capacitada para responder a sus inquietudes, pero sus preguntas fueron anotadas para así ser consideradas en el estudio del material.



INDOCUMENTACIÓN DE LAS TÉCNICAS ARTESANALES

El trabajo artesanal en piedra combarbalita se encuentra en peligro de extinción como se mencionó anteriormente. Es por esto que además de los saberes sobre la materia prima, las técnicas de los artesanos en relación a la piedra están en peligro de perderse.

Las principales técnicas empleadas en el material para realizar la transformación de este en piezas son las técnicas apoyadas de maquinaria, las cuales corresponden al trabajo del torno, lapidación y el esmeril. Cada una de estos procesos de producción ha sido perfeccionado por los artesanos durante el tiempo, donde los artesanos fueron aprendiendo y creando sus propias técnicas a pruebas y errores, configurando sus propias formas indicadas y estratégicas de hacer trabajos en la piedra con ayuda de mecánica. En las entrevistas realizadas los artesanos expusieron una gran preocupación frente a la desaparición de su oficio, pero no sabían de que forma entusiasmar a la juventud, nos relataron que el artesano más joven tenía alrededor de cincuenta años, lo cual mostraba un fin próximo de la artesanía en combarbalita.

También de las entrevista se levantó la problemática de la dificultad por parte de ellos para expresar los aprendizajes del oficio, no sabrían cómo explicar con claridad las técnicas para hacer una pieza, contaban que a medida que se enfrentaban a la piedra iban buscando soluciones, además relataron que cada artesano usaba las máquinas de formas muy distintas. Estos comentarios nos hacían pensar que la documentación del trabajo no sería posible o era muy difícil, pero al mismo tiempo se levantaba el gran desafío de lograr capturar de alguna forma este oficio artesanal, ya que se hacía muy visible la necesidad de resguardar su formas de trabajo.



ÁRBOL DEL PROBLEMA



FORMULACIÓN DEL PROYECTO

QUÉ

Investigación documental de la combarbalita, centrada en el estudio de su pasado precolombino, la caracterización de la piedra y las técnicas artesanales actuales para el trabajo del material.

POR QUÉ

Porque no hay registro, ni documentación actual sobre la piedra combarbalita, poniendo en riesgo su preservación y valoración.

PARA QUÉ

Para la valoración y salvaguardia de la piedra combarbalita y su oficio artesanal.



OBJETIVOS GENERAL

Contribuir a la investigación, registro y documentación de la piedra combarbalita y su oficio artesanal para la valorización del material y su salvaguardia patrimonial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Investigar y registrar piezas precolombinas en piedra combarbalita I.O.V: Fichas de piezas precolombinas.
- 2 Investigar y registrar características de la piedra combarbalita I.O.V: Fichas tipos piedra combarbalita
- 3 Identificar y registrar las técnicas productivas del artesano I.O.V: Fichas con las actuales técnicas.
- 4 Identificar y registrar piezas actuales según las técnicas artesanales I.O.V: Fichas de las piezas las actuales



METODOLOGÍA

Objetivos específicos	Investigar y registrar piezas precolombinas en piedra combarbalita I.O.V: Fichas de piezas precolombinas.	Investigar y registrar las características de la piedra combarbalita I.O.V: Fichas tipos de piedra	Identificar y registrar las técnicas del artesano I.O.V: Fichas con las actuales técnicas.	Identificar y registrar piezas actuales según las técnicas artesanales I.O.V: Fichas de las piezas artesanales
Acciones	<p>Recopilación fotográfica de piezas con materialidad en piedra combarbalita.</p> <p>Testeo de apreciación con los artesanos del material</p> <p>Entrevista a expertos: historiadora Teresa Hunneus, arqueóloga Pilar Allende y Gabriela Alt</p> <p>Sistematización de las piezas de acuerdo a categorías.</p> <p>Investigación para la contextualización y especificación técnica de las piezas</p> <p>Realización de fichas en base a los referentes e investigación</p>	<p>Identificación de los principales tipos de la piedra según sus yacimientos</p> <p>Captura de imágenes de los tipo y subtipos de la piedra</p> <p>Entrevistar a expertos: al ingeniero y geólogo Carlos Manríquez y a estudiante de geología.</p> <p>Identificación mineralógica de los tipos de combarbalita</p> <p>Encuesta sobre la caracterización de la piedra según la experiencia artesanal</p> <p>Realización de fichas en base a los referentes e investigación</p>	<p>Identificación de las principales técnicas y subtécnicas usadas en la artesanía actual del material</p> <p>Observación directa del proceso completo de las subtécnicas</p> <p>Sistematización del paso a paso de casa subtécnica.</p> <p>Entrevista sobre el proceso productivo en el taller artesanal</p> <p>Realización de fotografías icónicas de cada subtécnica junto a su resultado</p> <p>Realización de fichas en base a los referentes e investigación</p>	<p>Entrevista en las tiendas artesanales</p> <p>Recopilación fotográfica de las piezas actuales según las técnicas artesanales</p> <p>Entrevista a artesanos sobre las piezas actuales de artesanía</p> <p>Identificación de las características técnicas de cada pieza.</p> <p>Identificación de tipos de combarbalita por piezas artesanales</p>
Técnica y Métodos	Búsqueda por palabras clave en los archivos de museo, Revisión Bibliográfica, análisis conceptual y entrevistas a expertos	Observación directa, Entrevista, Actividad presencial con piedras y post it, Encuesta, Sesiones fotográficas	Observación directa, Mapa conceptual, Sesiones fotográficas, Entrevista informal	Observación directa, Sesión fotográfica, Entrevista
Instrumentos	Computador, impresora, Base de datos, Papers y documentos arqueológicos, Grabadora de voz y Cámara fotográfica	Muestras de piedra Combarbalita, Lijas, lupa, Pie de metro, Luz blanca, Cámara fotográfica, Computador, impresora, Notas geológicas, grabadora de voz	Muestras de piedra Combarbalita, Cámara fotográfica, Cuaderno, Computador, impresora y grabadora de voz	Cámara fotográfica, Cuaderno, Computador y grabadora de voz

**ANTECEDENTES
DE PROYECTOS EN
COMBARBALITA**

COLECCIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES PRECOLOMBINOS

Este antecedente es muy interesante, ya que Rodolfo Medina confecciona réplicas y creaciones en piedra combarbalita, con el fin de replicar los sonidos precolombinos que tocaban los antepasados de la cultura Diaguita. La flautas y silbatos en piedra combarbalita conforman un gran legado del pasado del material.



IMBRIS DESIGN: COLECCIÓN DE PIEZAS FUNCIONALES

El antecedente del trabajo del Diseñador Alberto Gonzales junto al artesano Luis Flores, se considera importante ya que resuelve en una colección importantes desafíos de diseño que involucran al material: en sus creaciones se mezclan distintos tipos de combarbalita, para resolver la escasez del material en diseños simples y modulares. Además para el aprovechamiento de los recortes de piedras, se utilizó resina de poliéster, la cual configuraba una masa unificada de "restos". Los artesanos que trabajaron en este proyectos, relatan que aprendieron mucho de ese taller, explican que se abrió un camino conociendo un nuevo material, y que esto les generó entusiasmo para la experimentación y la innovación de la piedra.



(Imbris Design, 2015)



(Imbris Design, 2015)

SIRK'A: COLECCIÓN DE JOYAS CONTEMPORANEAS

El antecedente de la colección de joyas realizada por la estudiante María Jose Delfau de las escuela de Diseño UC, se considera un referente muy interesante, donde cada colección expone una piedra de manera diferenciadora. Esta forma de trabajar el material, lo hace más reconocible, ya que se repite el mismo tipo de piedra, extraído de un mismo yacimiento, en distintos objetos, mostrando la variedad característica que tiene el material. Además se considera muy valioso el trabajo de diseño simple y prolijo del material.



(Sirka, 2014)



(Sirka, 2014)



(Sirka, 2014)

KOKAM: PIEZAS COMO REGALOS PROTOCOLARES

Este antecedente, es considerado una buena iniciativa para dar a conocer, la piedra nacional. Esta idea surgió de un turista que visitó Combarbalá y quedó maravillado con la piedra, por lo que se convenció de sacarla adelante como piedra nacional desde la creación de regalos corporativos para el gobierno. Junto a la creación de estos regalos construyó un restaurante y sala de ventas con el fin de comercializar las mismas piezas utilizadas como regalos protocolares.



MONOLITH: COLECCIÓN DE PIEZAS FUNCIONALES

Este antecedente nace del diseñador Rodrigo Bravo, encargado del estudio Cerio, en su colección él buscó exaltar el material y se inspiró en un diseño donde se utiliza una misma piedra para elaborar cada pieza, conservando la pureza de la conformación de la roca en sí misma. Su colección Monolith se centra en resaltar los métodos productivos, las tecnologías y los materiales en sí mismo que surgen de la geografía chilena.



(Rodrigo Bravo, 2017)



(Rodrigo Bravo, 2017)



(Rodrigo Bravo, 2017)

REFERENTES DEL PROYECTO

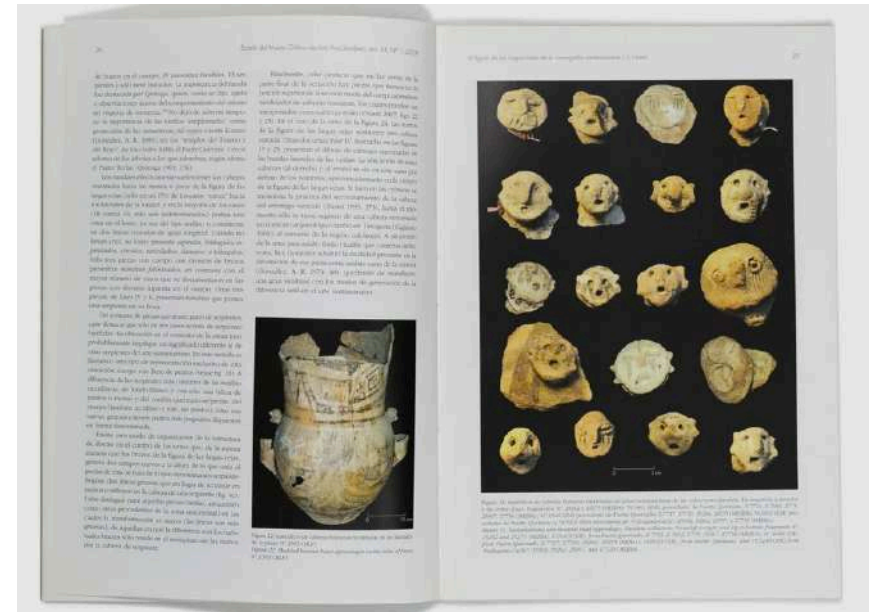
REFERENTE DE ARQUEOLOGÍA SOBRE LOS MATERIALES

BOLETÍN MUSEO PRECOLOMBINO

El museo precolombino realiza boletines informativos con las piezas arqueológicas, estos nos guiaron para la realización de la fichas de piezas precolombinas en piedra combarbalita, en estos documentos se exponen fotografías de las piezas categorizadas por tipos, para el montaje de los vestigios se utiliza generalmente un fondo negro, con el fin de resaltar el contenido, el cual muchas veces se encuentra deteriorado y no genera buen contraste por si solo. Junto a las piezas se desarrolla una descripción técnica de los objetos, lo cual permite dar información específica de cada pieza y una reseña general que explica las características comunes del conjunto de piezas en base a los estudios científicos y arqueológicos.

REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN

Leer las revistas de Scientific American centradas en los temas de arqueología nos orientó y sirvió como referente principalmente por su guión comunicativo, el cual expone los títulos junto a los datos que forman parte de la investigación interesantes a rescatar. La forma comunicativa del rescate y depuración de las investigaciones se considera muy atractiva, al exponer la información arqueológica de manera simple pero al mismo tiempo didáctica, enfocada para la lectura breve de un público general



(Boletín Museo precolombino, 2008)

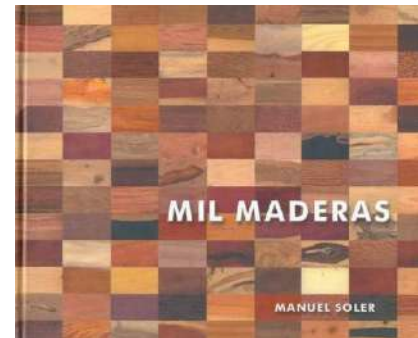


(Scientific American, 2016)

REFERENTES DE ESTUDIOS SOBRE IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES

LIBRO MIL MADERAS

Este referente sobre los tipos de maderas, nos orientó para comprender cómo hacer la caracterización de los tipos de piedra, donde se exponen fotos digitalizadas del material en detalle para su identificación junto con las características más relevantes sobre el material en general, las cuales son detalladas en cada tipo



(Manuel Soler, 2006)

LIBRO ENTRE CUNQUILLOS Y TOTORAS

Este referente sobre el trabajo en cestería, expone una caracterización del material desde el mundo artesanal, en donde se exponen los tipos de vegetales, junto a sus nombres, procedencias, su identificación y características. En este estudio se detalla a través de los adjetivos calificativos, mediante la investigación cualitativa las propiedades del material. Esta forma de categorizar un recurso, fue un gran referente para exponer los saberes de los expertos en el vegetal, los cuales transmiten información no científica, sino que experiencial.



Localidad	Imagen	Nombres locales	Nombres científicos	Identificación en el campo
Chilón en la zona del centro de Quilón. Zona de cosecha: diciembre-febrero		"Cunquillo"	Atriplex canescens E. Mey	Tallo largo (1,5 - 2,0 m) y grueso, hojas pequeñas, ramas divaricadas y con espinos. Inflorescencia (espiga) de la floración en forma de panícula o panícula. Época de floración: noviembre - febrero. Época de cosecha: diciembre-febrero
		"Totoro menor"		Tallo medianamente alargado (1 m) y grueso más allá que el tallo de la "totoro mayor". Hojas espesas, intercaladas, bifloras en las axilas. Inflorescencia alta. Desarrollo de un eje central que se va a una mata de "totoro mayor". Época de floración: octubre - enero. Época de cosecha: noviembre y enero
Zona de cosecha: octubre - enero		"Totoro mayor"		Tallo medianamente alargado (1 - 1,5 m) más delgado y flexible que el "Cunquillo". Hojas espesas, intercaladas, bifloras en las axilas que se abren en forma de "totoro mayor". Época de floración: octubre - enero. Época de cosecha: noviembre - enero
		"Cunquillo"	Atriplex canescens E. Mey	Tallo largo (1,5 - 2 m) y grueso, hojas pequeñas, ramas divaricadas y con espinos. Inflorescencia (espiga) de la floración en forma de panícula o panícula. Época de floración: diciembre - enero. Época de cosecha: enero - febrero
Zona de cosecha: octubre - enero		"Totoro"		Tallo medianamente alargado (1 - 1,2 m), delgado y flexible, hojas espesas, intercaladas, bifloras en las axilas. Inflorescencia alta. Época de floración: noviembre - enero. Época de cosecha: diciembre - enero
		"Totoro"	Atriplex affinis L.	Tallo medianamente alargado (1 m) y grueso, hojas pequeñas, ramas divaricadas y con espinos. Inflorescencia (espiga) de la floración en forma de panícula o panícula. Época de floración: diciembre - enero. Época de cosecha: diciembre - enero

(Celina Rodríguez y María Isabel Cerda, 2020)

REFERENTES DE ESTUDIOS SOBRE TÉCNICAS EN LOS MATERIALES

LIBRO ARTESANÍA EN MADERA

Este referente sobre la artesanía en madera da la posibilidad de familiarizarse con las formas y técnicas básicas de trabajar el material desde el sector, este expone las distintas transformaciones y variaciones sencillas del recurso mediante fotografías con detalle, lo cual permite visualizar las posibilidades que la materia prima puede prestar, más allá de la realización concreta de un objeto.



(Samina Langholz, 2018)

LIBRO HECHO A MANO: GUIA PARA CERAMISTAS

Esta guía sobre la cerámica fué un referente clave para estructurar el trabajo y técnicas artesanales en pasos simples, donde se busca resumir el proceso de una técnica tradicional en los pasos fundamentales. Otro punto importante a rescatar de este referente es la traducción de los saberes cerámicos en un lenguaje coloquial para la comprensión del público general.



(Jon Plowman, 1996)

**COMBARBALÁ
Y LA PIEDRA
COMBARBALITA**



COMBARBALÁ Y SUS ATRACTIVOS

El pueblo de Combarbalá se ubica en la provincia de Limarí de la región de Coquimbo, este se encuentra rodeado de montañas precordilleranas en donde se sitúan las distintas localidades rurales.

Se caracteriza desde sus orígenes por ser un “pueblo minero”, debido a que sus pobladores eran trabajadores de los yacimientos de oro, plata y cobre que rodean la zona. Sin embargo al agotarse el recurso y cerrarse las plantas mineras los combarbalinos tuvieron que reinventarse y potenciar sus atractivos turísticos

Uno de los más destacados de la zona es de tipo arqueológico, donde se concentran grandes cantidades de petroglifos de los pueblos originarios marcados en las rocas, estos están ubicados en los alrededores de la comuna, el más grande es “el rincón de la chilcas”, que cuenta con 230 petroglifos del período prehispánico, identificados con la cultura Molle. En el lugar se puede apreciar místicas escrituras que forman un legado ancestral que dejaron de herencia los indígenas habitantes del sector.

Otro atractivo turístico es el santuario de la virgen de la piedra, este corresponde a un monumento natural compuesto por una roca que se identifica con la imagen de la Virgen. El lugar es visitado constantemente por la comunidad y por turistas representando un espacio sagrado, donde los peregrinos llevan ofrendas y piden la intersección de milagros. Cada año se celebra una fiesta en honor a la virgen, donde se reúnen hasta quince mil personas alrededor de la estatua, se realizan “los bailes chinos” preparados durante todo el año para la celebración que busca la alabanza y agradecimiento.

Y por último se destaca el atractivo de la artesanía en piedra combarbalita, la cual expone en una gran variedad de piezas la piedra nacional de Chile. En los alrededores de todo el pueblo es común ver un cartel de tiendas artesanales o talleres artesanales, donde los turistas acuden para observar las piedras y las distintas formas que llevan a cabo en la artesanía.



ARTESANÍA EN COMBARBALITA

La artesanía en piedra combarbalita surgió en los años 1970, producto de una gran crisis económica en la zona debido al cierre de la mina de Andacollo, principal fuente laboral en estos tiempos. Según los mismos artesanos de la zona, fue esta situación crítica laboral la que impulsó a los desempleados pobladores de combarbalá a trabajar la piedra combarbalita mediante la artesanía, para poder llevar comida a sus hogares. Luego del “descubrimiento” de esta artesanía se generó un gran contagio de esta actividad en el pueblo, llegando a ser trescientos artesanos los que trabajan de manera manual la piedra. A medida que pasaron los años el interés fue creciendo de manera exponencial configurando así en la década de los años 1980 su mayor auge.

El periodo de auge artesanal entre los años 1980 y 1990 se potenció con las nuevas tecnologías aplicadas para el desarrollo de piezas, las cuales transformaron la actividad, que en ese entonces estaba concentrada en el tallado de la piedra. Las tecnologías incorporadas fueron la máquina de corte, esmeril y torno, las cuales facilitaron el trabajo de los artesanos, permitiéndoles mayor eficiencia y rapidez.

Las piezas artesanales en piedra combarbalita desde su inicio se ha caracterizado por ser de tipo ornamental, sus formas cambian constantemente durante los años, debido al modus operandis de esta actividad en particular, la realización de las piezas es determinada por los clientes de los artesanos, al existir nuevos y distintos clientes por consiguiente se desarrollan nuevas piezas. Estas mismas piezas son las que se venden en las tiendas artesanales en el pueblo de combarbalá, las cuales abarcan una gran cantidad de piezas distintas. Actualmente en la distintas tiendas de artesanía las piezas más vendidas son las que se muestran en las imágenes, estas corresponden a la mano de fátima, la pirámide y el elefante, piezas que actualmente cubren las vitrinas principales de los seis puntos de venta del pueblo de combarbalá.

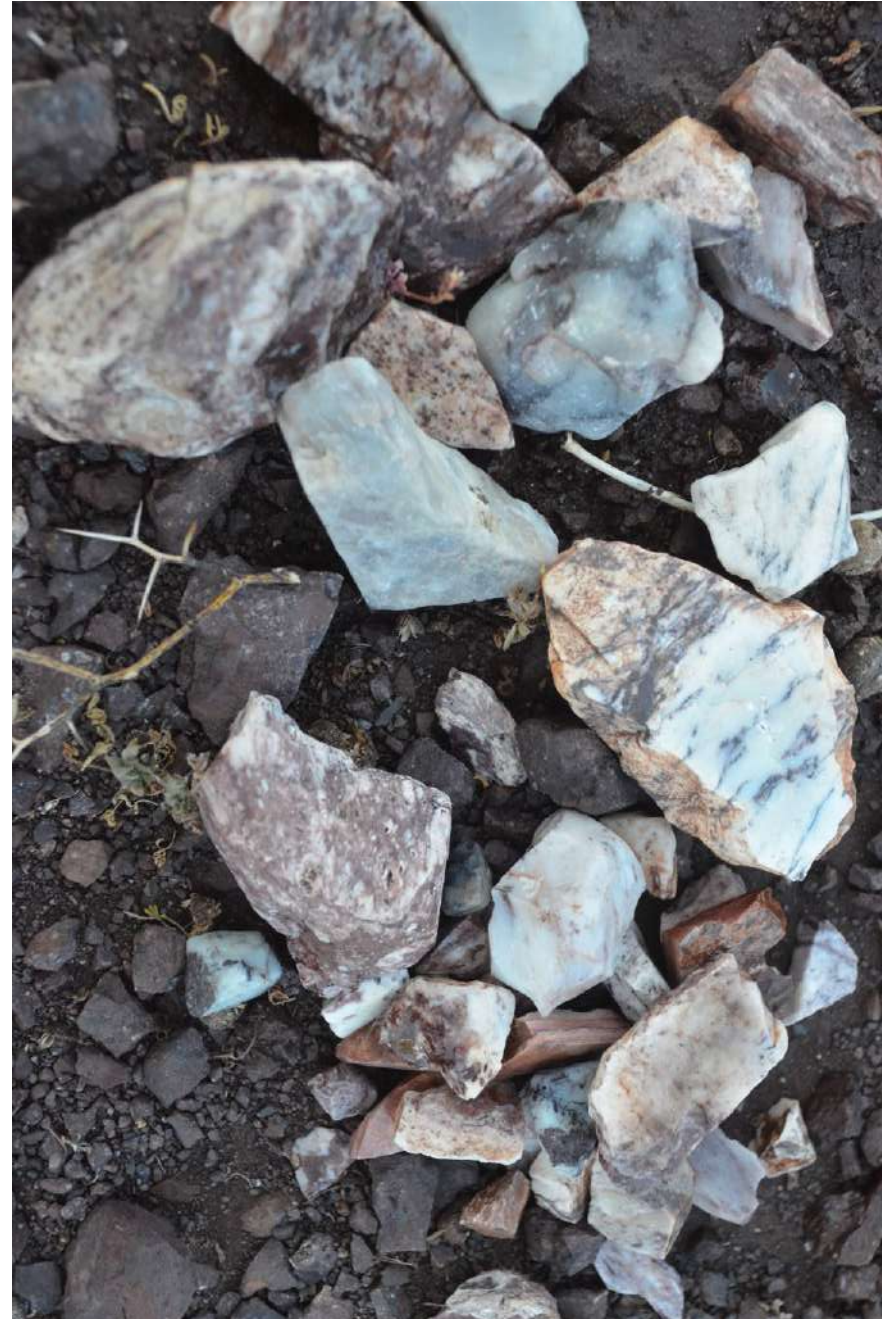


LA PIEDRA COMBARBALITA

El nombre de piedra combarbalita, fue dado por los primeros artesanos haciendo alusión a la localidad de Combarbalá, su lugar de origen en el año 1972. Esta piedra semipreciosa es categorizada como volcánica, ya que es producto de una alteración argílica hidrotermal de materiales volcánicos que se mezclaron en un fenómeno que ocurrió hace aproximadamente ochenta millones de años. Este proceso de origen ocurrió bajo condiciones geológicas muy específicas, donde rocas ya conformadas se modificaron bajo las presiones de agua a elevadas temperaturas, que se vieron modificadas y solidificadas frente al abrupto cambio disruptivo de una ola de temperaturas bajas.

El aspecto físico del material es completamente variado gracias a la conformación y cantidades de los distintos minerales que presenta. Principalmente los minerales que se repiten son alunita, caolinita, hematita y cuarzo, junto a otros que se dan de manera más específica. La piedra tiene una composición principalmente heterogénea, la cual varía constantemente gracias a las cantidades y relaciones de sus componentes mineralógicos, es por esto que su apariencia puede ser completamente distinta en los extremos del mismo material.

Los colores capaces de contener esta piedra abarcan una amplia gama que va desde los blancos, rojos, rosados, violetas, turquezas, grises, cafés y negros, de la cuales se ramifican en distintas tonalidades de cada uno de estos. En los distintos tipos de piedras se pueden apreciar mezclas de estos colores, por lo general se pueden apreciar tres colores o más en cada una. Las vetas son una de sus características más diferenciadoras, las cuales son producto de la distribución mineralógica, esta tiene variados tipos, desde rasgos bandeados conformando grandes masas de minerales, rasgos fluidales que son conformados por formas de ríos, y en un sin fin de conformaciones, las cuales hacen única y distinta cada piedra.



DENOMINACIÓN OFICIAL COMO PIEDRA NACIONAL DE CHILE

La piedra combarbalita fue denominada con el título de la piedra nacional de Chile el 22 de noviembre del año 1993 mediante el decreto 252 del Ministerio de Minería, este reconocimiento es considerado un gran orgullo para los artesanos, los cuales lo exponen en distintas partes del taller, en folletos y en placas. En esta ley se declaran los cuatro pilares fundamentales los que resguardan y exponen la legitimidad de este honor:

- “Que la piedra denominada combarbalita es característica de Chile y no se encuentra en otros países;
- Que dicha piedra se encuentra ligada a la prehistoria de Chile, ya que fue trabajada por los diaguitas en hermosas expresiones del arte primitivo, repartidas hoy en diversos Museos Nacionales;
- Que, no obstante su escasez a nivel mundial, en Chile existe en abundancia en la zona de Combarbalá, IV Región de Coquimbo, lo que significa una estimable fuente de trabajo artesanal y de orfebrería para los conciudadanos que trabajan en su extracción, lapidación, pulido y engaste en finos metales y finalmente su comercialización;
- Que su designación de “Piedra Nacional de Chile” aumentará su prestigio y valor en beneficio de todos quienes trabajan en estas labores en Combarbalá.”

(Biblioteca del Congreso Nacional de Chile,1993)

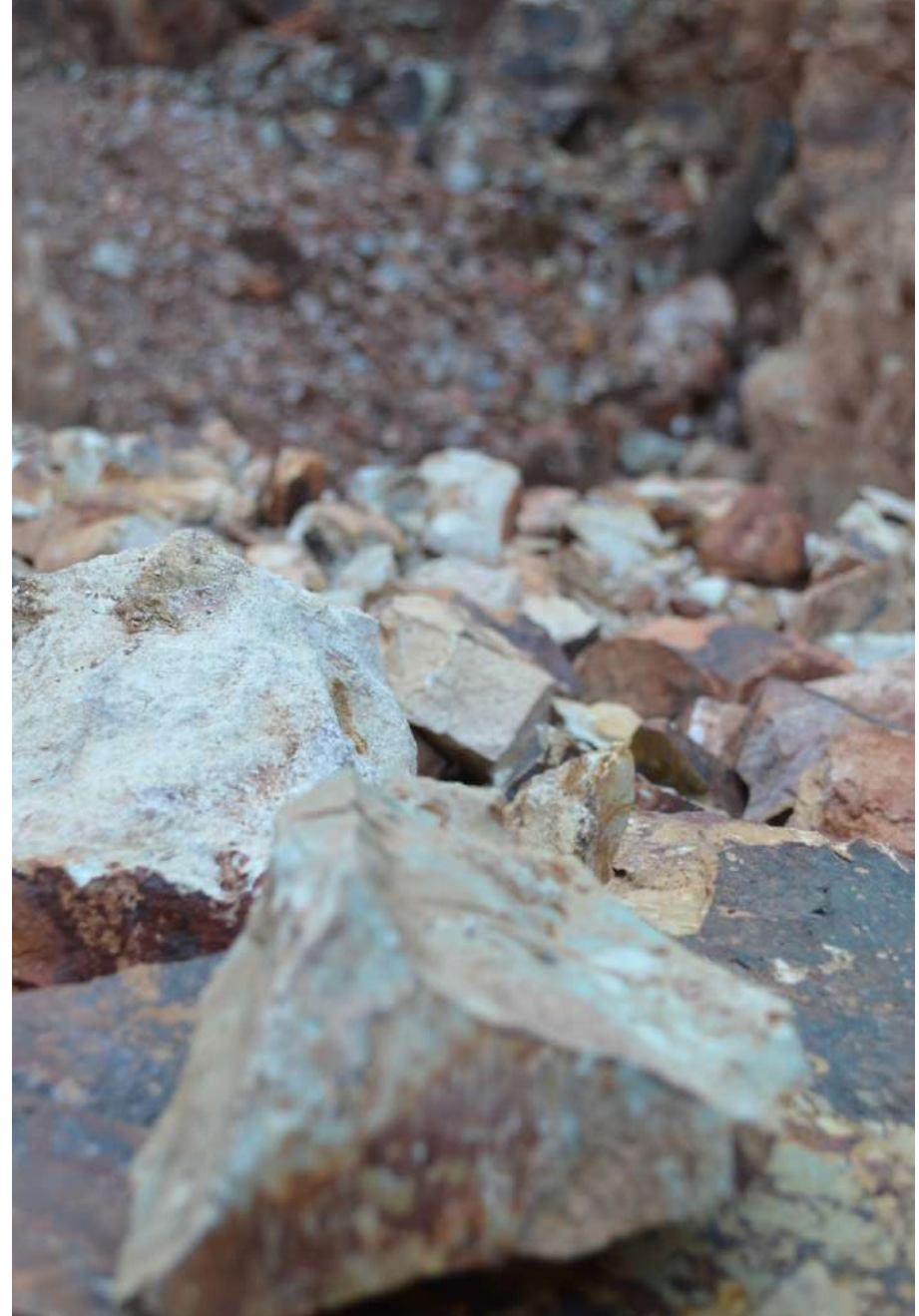


YACIMIENTOS DE COMBARBALITA

Los yacimientos en piedra combarbalita que actualmente explotan activamente el material son seis, los cuales se encuentran alrededor del pueblo, estos son conocidos únicamente por los artesanos y los canteros, estos últimos se encargan de la extracción del material, para luego venderlo por carretillas a algunos de los artesanos mayores, los cuales nos contaron que ya no están en edad de ir a picar las piedras a los cerros.

Las minas actuales son generalmente de tipo superficial, las cuales tienen una profundidad de menos de dos metros. A excepción de dos de ellas, la de casa blanca y la rosita, esta última tiene aproximadamente doce metros de profundidad, ya que su dueño ha desarrollado la infraestructura requerida para afirmar el yacimiento, mientras se profundiza el terreno. En las entrevistas los artesanos explicaron que una gran mayoría de las minas tenían la capacidad de ser profundas, pero no han podido realizar estos trabajos, ya que no cuentan con los recursos para contratar la maquinaria ni la seguridad requerida.

En las entrevistas los artesanos dicen que sobreexplotaron el recurso en los años del boom de la artesanía entre los años 1970 hasta 1990, periodo de la abundancia del recurso, el material afloraba en los yacimientos, sin embargo explotaron sin proyección de la mina en el futuro, al no ser ninguno dueños y al no contar con los altos gastos que requiere mantener una mina. Actualmente la dinámica de los yacimientos se encuentra inmersa en el reciente proceso de pertenencias mineras, donde la extracción del recurso ya no tiene la libertad que antes la caracterizaba, la mayoría tienen un dueño, al cual hay que pedir permiso para la accesibilidad y extracción.





EL ARTESANO

EL MAESTRO EN LA PIEDRA COMBARBALITA

El artesano en piedra combarbalita desde el inicio ha estado marcado por ser un oficio de carácter masculino. En las entrevistas a los artesanos estos explicaron que el trabajo de la piedra era muy pesado para las mujeres, ya que en gran medida el oficio requiere del trabajo de fuerza en la extracción del material. Las edades de los actuales artesanos se sitúa entre los sesenta y setenta años, la mayoría de ellos nos relató ser parte de los que partieron trabajando la piedra de manera manual como una entretención de su juventud.

Con el paso del tiempo, en momentos de crisis los artesanos comenzaron a trabajar con mayor seriedad en el oficio para convertirlo por completo en su trabajo. El formato de aprendizajes de cada artesano fué autodidacta, ya que ellos no contaban con expertos anteriores a ellos en el material, por este motivo el artesano relata que los primeros años del oficio fueron marcados por largos días de prácticas de ensayo y error, donde fueron conociendo las distintas posibilidades que les entregaba el recurso.

La primera técnica que desarrollan de manera manual que sigue vigente en la artesanía fue el tallado de la piedra, los primeros instrumentos con los que trabajaron son picadoras, sierras, formones y martillos. Con estas simples herramientas los artesanos fueron dando las primeras formas a las piedras, generando cuencos pequeños y ceniceros que vendían a baja escala en el pueblo de Combarbalá. Los artesanos relatan que en sus inicios trabajaban piedras que encontraban en la superficies de cerros y precordillera que rodea al pueblo, en ocasiones trabajan la piedra en los mismo cerros para así hacerla más liviana para su carga. A medida que se fueron descubriendo los yacimientos donde se concentraba el material fueron explotando en zonas específicas la piedra combarbalita para realizar sus piezas.



EL TALLER DEL ARTESANO

El taller de los artesanos generalmente se encuentra en el terreno de la casa de este, lo que le permite trabajar con un horario flexible con sus pedidos y estar cerca de la familia, algunos de los entrevistados nos relataron que sus familias les ayudaban muchas veces cuando estaban atrasados en sus pedidos, generalmente sus familiares hacen los pulidos finales que no requieren de mucha expertis artesanal.

El espacio aproximado de los talleres artesanales visitados corresponde a dieciseis metros cuadrados, en los cuales están ubicadas las máquinas artesanales lo más distanciadas posibles, estas corresponden a la máquina de corte, el esmeril y el torno. Hay veces que el artesano aprovecha un motor con un eje para dos discos, uno de corte y otro de esmeril. Todas estas máquinas fueron fabricadas por ellos mismos, ya que estaban en el mercado eran muy costosas.

En la entrada del taller están generalmente los montones de piedras de distintos tamaños apiladas para no utilizar mucho espacio. En los alrededores del suelo se pueden ver montoncitos con recortes, ya que se preocupan de cuidar cada trozo de material que puede servirles en el futuro. El espacio completo está cubierto del polvo que dispersan las máquinas, es por esto que es esencial uso mascarilla para la nariz y boca, porque al aspirar el polvo de la piedra de manera acumulativa es dañino para la salud del artesano.

Generalmente en todos los talleres en una mesa pequeña se pueden ver las herramientas para el torno, las reglas, las llaves para cambiar los discos, la masilla mágica, sierras manuales, y las lijas de distintos tipos. Todas estas forman parte esencial del trabajo en el taller, los artesanos nos explicaron que necesitan tener a la mano estas cosas, para trabajar tranquilos y con fluidez en el proceso para realizar sus piezas.





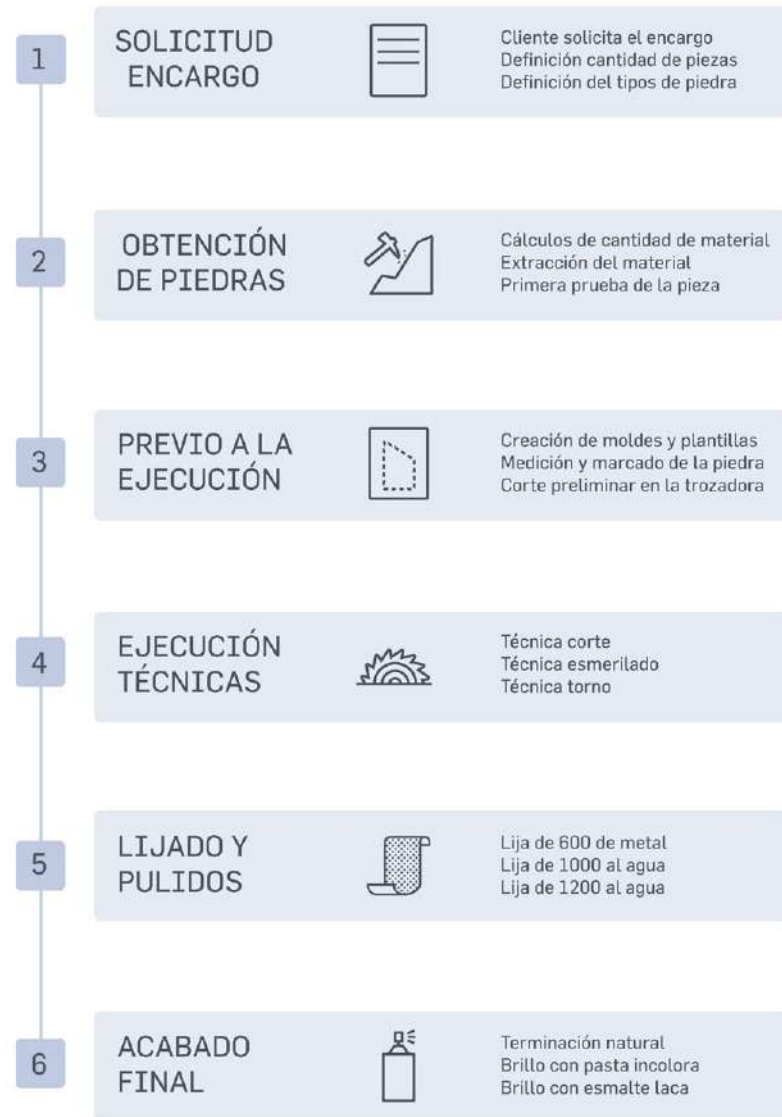
EL PROCESO ARTESANAL

El proceso artesanal de los artesanos es distinto en cada artesano, pero en todos se repiten los pasos fundamentales, para visualizar el procedimiento general se identifican seis partes. Primero el cliente se comunica con el artesano, los pedidos generalmente son por cantidades sobre diez unidades, el promedio es entre veinte y treinta piezas. En la solicitud el artesano requiere una hoja técnica que especifica las medidas y las especificaciones de colores que se requieren para las piezas.

A continuación el artesano debe calcular las cantidades de piedra que requiere para el pedido, una vez definida la cantidad de material el artesano debe ir a extraer el material, porque en el taller generalmente no cuentan con grandes cantidades de piedra por temas de espacio disponible. Para la extracción el artesano requiere ir al yacimiento en camioneta con picadoras, mazos y huinchas de medición.

Antes de iniciar el proceso de ejecución, el artesano realiza plantillas de cartón con las medidas, después el artesano marca la piedra con unos milímetros de margen de error para hacer la primera prueba de la pieza. Una vez realizada la primera prueba, esta es mostrada al cliente para obtener su visto bueno. La ejecución de las piezas inicia generalmente con la máquina trozadora, la cual aliviana la pieza antes de comenzar a trabajarla con las otras máquinas, como la de corte, esmeril y torno dependiendo la pieza que va a realizar.

Una vez terminado el proceso completo de la forma de la pieza a través de las técnicas, se realiza el proceso de lijado con lija del número 600 de metal y luego el pulido con lija del número 1000 y 1200 al agua. Terminado el pulido los artesanos generalmente aplican esmalte brillante o pasta incolora, sin embargo en algunos casos dejan el acabado natural de la piedra.



TÉCNICAS ARTESANALES

Las distintas técnicas artesanales que se dan en la piedra combarbalita, les permiten a los artesanos especializarse en ellas y profundizar en su trabajo con las posibilidades que cada una les entrega. La gran mayoría de los artesanos ha experimentado y tiene la capacidad para realizar todas, sin embargo al realizar las piezas, ellos relatan darse cuenta donde tienen mayores destrezas.

Esta especialización surgió con la llegada de las máquinas al taller artesanal, ya que antes de esta la técnica era el tallado de la piedra, este podría tener variaciones en los tamaños de las herramientas y las distintas formas de tallar la piedra, pero la técnica era la misma. Las piezas realizadas al esculpir la piedra demoran semanas, y corren el riesgo de quebrarse fácilmente. Los artesanos relataron que los clientes de las piezas talladas nunca pagaban lo que realmente valía el trabajo invertido, los cuales requieren de mucha paciencia y dedicación. Es por esto que los artesanos agradecen mucho la modernización mecánica del oficio, la cual es un gran apoyo para las manos maestras, donde la fuerza humana se disminuyeron con la fuerza que las máquinas aportan.

La primera maquinaria que se introdujo en el sector fue el disco de corte, el cual permitió elaborar piezas con mayor precisión de medidas y ángulos específicos, las cuales eran casi imposibles de realizar de manera manual. Con el éxito del trabajo la mayoría de los artesanos comenzó a adoptarla, agregando rápidamente la segunda máquina, esta consiste en la máquina del esmeril, la cual crearon los mismo artesanos con la aplicación de discos de cortes para formar un disco esmeril artesanal, el cual les permitió el desgaste más rápido del material. Y a continuación algunos artesanos incorporaron el torno, el cual les permitió la realización de piezas vaciadas y devastadas en base a una estructura circular geométrica.



ANTECEDENTES PRECOLOMBINOS



Pérez de Arce.1997

LOS PUEBLOS PRECOLOMBINOS

El primer antecedente estudiado de la piedra, es el de los pueblos precolombinos: La cultura el Molle, la cultura las Ánimas, los Diaguitas y hasta los Diaguitas conquistados por la cultura Inca. Estos fueron los primeros hombres en trabajar el material de manera completamente manual desde aproximadamente dos mil años, tiempo del que datan las primeras piezas precolombinas encontradas del complejo cultural el Molle.

A la derecha se puede visualizar una representación de la cultura el Molle, el individuo que se muestra es un Chamán característico de este grupo, el cual porta el tembetá, adorno de perforación fabricado en piedra combarbalita. También detrás de él se muestra un reflejo del chamán fumando de una pipa, estas fabricadas en la piedra en cuestión eran un elemento esencial para esta cultura, la cual evidencia una marcada religión relacionada con un complejo fumatorio de sustancias alucinógenas para sus ritos y ceremonias funerarias.

La evidencia arqueológica encontró los vestigios de pipas y tembetas en combarbalita dentro de las tumbas tapadas de piedras con tierra y recubiertas con rueda de rocas en sus superficies. La complicada construcción de los cementerios de túmulos y la gran extensión que algunos a veces alcanzan, con fogatas y sacrificios de camélidos asociados, hablan de un alto grado de ceremonialismo en su ritual funerario.



Tembetá



Pipa chamánica



(Perez de Arce, 1997)

PIEZAS DE LOS PUEBLOS PRECOLOMBINOS

En muchos casos las piezas y vestigios arqueológicos elaborados en piedra combarbalita tiene una referencia directa de los pueblos que se asentaban en este lugar, sin embargo hay descubrimientos en otras zonas externas al pueblo de donde se extrae la piedra matriz, en los estudios arqueológicos se explica que este fenómeno se debe a que los pueblos originarios trasladaron y acarrearon las piedras a distintas zonas, demostrando así el gran valor que significaba esta para ellos.
(poner ejemplo changos)

Estos antepasados utilizaron variados tipos de piedras combarbalitas, la cual tallaron y pulieron con artefactos desconocidos, las geometrías y formas logradas demostrando un gran nivel de maestría en el material. Desde la arqueología los estudios exponen que las piezas tuvieron una connotación muy significativa al ser encontradas en sus contextos funerarios, donde acomodan a sus difuntos con sus objetos de valor. Otra muestra de el valor que se tenía del material es la elección premeditada de este recurso, ya que en los estudios científicos sobre estas épocas se expone la existencia de una gran variedad de materiales disponibles, los cuales eran más fáciles de trabajar, al poseer durezas menores a la de la piedra, sin embargo la elección apuntaba hacía la combarbalita.



Mujer Diaguita

(Pérez de Arce.1997)



Recipiente



Bastón ceremonial



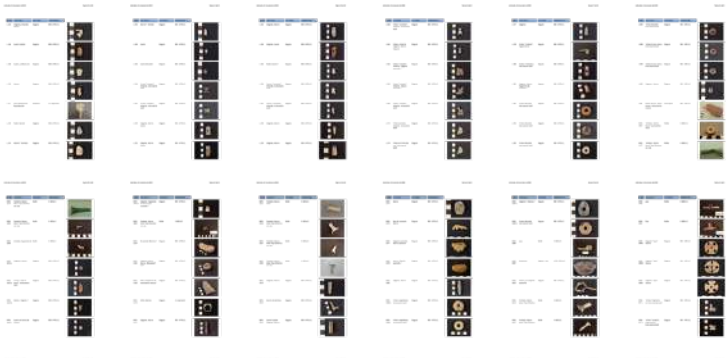
Tortera textil

PROCESO PARTE I

**DOCUMENTACIÓN DE
PIEZAS PRECOLOMBINAS**

PRIMERA APROXIMACIÓN DESDE LA ARQUEOLOGÍA

Para iniciar la recolección del pasado precolombino en el material se buscaron las piezas con la categoría de la materialidad en piedra combarbalita en los distintos museos de Chile, en donde se encontraron las piezas principalmente en los archivos y no en formato de exposición ni de colección, lo que explica el desconocimiento de este material. Al entrevistar a la arqueóloga encargada de los archivos del museo precolombino, ésta nos entregó un listado de piezas, las cuales fueron la base para la primera aproximación del material. Al seguir indagando se fueron encontrando piezas en el museo de Limarí, y hasta se encontró una pieza en un museo alemán. Todos estos descubrimientos junto a su caracterización arqueológica pertinentes fueron impresos y llevados a los artesanos, los cuales relataron en las entrevistas no conocer sobre el pasado arqueológico del material. Junto con los artesanos se analizaron y comentaron las piezas, estos mostraron un gran interés sobre el pasado, el cual se evidenció en el asombro y constantes preguntas relacionadas al material.



CATEGORIZACIÓN DE LAS PIEZAS ARQUEOLÓGICAS

Para hacer más fácil la comprensión de las piezas arqueológicas se buscaron categorías para organizarlas de manera que se pudieran entender las piezas con mayor claridad, para esto se organizaron en las funciones que cumplían en el pasado a las culturas ancestrales. Una vez reunidas las categorías se comenzó el trabajo de recolección de fotografías de mejor calidad para realizar las fichas con el material.

CATEGORÍAS POR FUNCIÓN DE LAS PIEZAS



CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PIEZAS ARQUEOLÓGICAS

La contextualización de las piezas arqueológicas ya categorizadas se consideró uno de los elementos fundamentales para comprender los objetos realizados por las culturas precolombinas, para esto se buscó la información en los museos donde pertenecen las piezas y además se completó esta con diversos estudios arqueológicos sobre los objetos.

TEMBETÁ / ADORNO FACIAL



PREGUNTAS CONTEXTUALES

¿Qué es?

El tembetá es un artefacto de modificación y ornamentación corporal.

¿Qué función cumple?

Las teorías arqueológicas relatan dos funciones de estos objetos, una la decoración facial de los individuos y otra la diferenciación social de estos mediante estos objetos.

¿Cómo es usado?

Es usado debajo del labio inferior, atravesando la piel, la pieza sujeta a la boca, permaneciendo en contacto directo con los dientes y con la mandíbula del portador.

¿Quiénes lo usaron?

La muestra que se expone a continuación son piezas de la cultura El Molle, la cual utilizó especialmente la piedra combarbalita para la realización de estos objetos.

¿Dónde y como fueron encontrados?

Estos artefactos fueron encontrados en sitios funerarios, donde se demuestra el valor que tenían por ellos.

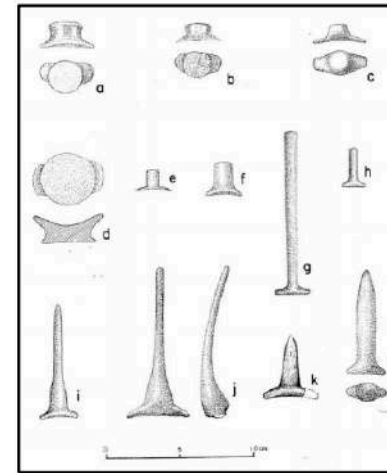
¿Cuál es su temporalidad?

Estos fueron realizados y usados entre los años 0 y 600 después de Cristo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICA POR CADA PIEZA

Para desarrollar la especificación técnica, se revisaron los estudios arqueológicos junto con las descripciones y los estudios de campo. En estos documentos se identifican las distintas características que explican las formas y tipologías de los objetos. Estos datos complementan la comprensión, funcionamiento y posibles técnicas implicadas. Además se complementa esta información con la identificación de los tipos de piedra combarbalita utilizada en las piezas.

Desde las primeras publicaciones, se han reconocido diversas tipologías de tembetás, siendo el territorio del NSA el lugar donde se han identificado la mayor cantidad de éstas, dentro de los cuales se han definido distintos tipos tales como discoidal con alas (o de botón), botellita recto, botellita curvo, cilíndrico con alas, cilíndrico largo o fusiforme (Niemeyer et al. 1989) (figura 3).



(Niemeyer et al., 1989)



Forma: discoidal
Piedra: combarbalita
tipo "casa blanca"



Forma: "botón"
Piedra: Combarbalita
tipo casa blanca



Forma: cilíndrica
Piedra: combarbalita
Alas de sujeción
en punta



Forma: rectangular
Piedra: combarbalita
tipo "casa blanca"
Líneas rectas
paralelas



Forma: cónica
Piedra: combarbalita
tipo "casa blanca"
Brillo alto del
material por
la técnica del
pulido.



Forma: cilíndrica
Piedra: combarbalita
tipo "la rosita"
Alas de sujeción
extensas y delgadas.

TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN FICHAS

Para la realización de las fichas una de las mayores dificultades fué la obtención de las fotografías de todas las piezas, después de recopilarlas se desarrollaron distintas formas sencillas de diagramar la información, la cual debía ser coherentes con las otras piezas de distintos tamaños, por esto se optó por desarrollar el despliegue de las piezas en dos columnas verticales con el espacio suficiente entre cada pieza. Se eligió el fondo negro como se utiliza en los referentes de los boletines del museo precolombinos y national geografic, además en base a este último referente se añadió a cada título una descripción complementaria sobre la pieza, la cual busca capturar los conceptos característicos.



RESULTADO PARTE I

FICHAS DE LAS PIEZAS PRECOLOMBINAS

TEMBETÁ / PIEDRA EXTENSIÓN DEL CUERPO

El tembetá es un artefacto de modificación y ornamentación corporal usado debajo del labio inferior, atravesando la piel, la pieza sujeta a la boca, permaneciendo en contacto directo con los dientes y junto a la mandíbula del portador. La selección que se expone a continuación son piezas de la cultura El Molle, la cual utilizó una gran variedad de tipos de piedra combarbalita. Estos vestigios fueron encontrados en sitios funerarios, donde se demuestra el valor simbólico que tenían por ellos, además sus huellas de uso delatan el componente personal de este objeto, cada pieza tiene marcas por el desgaste de ser usado por largo tiempo y por los rasgos posiblemente por un solo individuo.



Forma: disoidal
Piedra: combarbalita
tipo "casa blanca"



Forma: rectangular
Piedra: combarbalita
tipo "casa blanca"

Líneas rectas
paralelas



Forma: "botón"
Piedra: Combarbalita



Forma: cónica
Piedra: combarbalita
tipo pama

Forma curva
funcional
para sujetar
el labio



Forma: cilíndrica
Piedra: combarbalita

Alas de sujeción
en punta



Forma: cilíndrica
Piedra: combarbalita
tipo "la rosita"

Alas de sujeción
extensas y delgadas



Forma: cónica
Piedra: combarbalita
tipo "casa blanca"

FLAUTAS / SONIDOS Y RITUALES

El conjunto de las flautas en combarbalita puede interpretarse como el fruto de un conocimiento transmitido por parte de una cofradía secreta y masculina, heredera de una antigua y ancestral ritualidad surandina, asociada a un rol destacado en la sociedad, como lo demuestran los contextos mortuorios. Su cultura esta ligada a los grupos alto-Aconcagua y sur-Diaguita en contacto con la zona de Combarbalá, de donde proviene la piedra matriz para confeccionar estos artículos rituales. Su temporalidad está marcada por una antigua tradición espiritual y simbólica que llega a la zona del norte de Chile en un período previo a la llegada de los Inca.



Tipo: silbato
Forma: acodado
Piedra: combarbalita tipo "la rosita"

Orificio interior con ángulo 90°



Vista frontal



Vista interior



Vista lateral

Tipo: Antara o Flauta de pan
Forma: Geométrica recta
Piedra: Combarbalita tipo "pama"

El diseño y la afinación de sus tubos producen un sonido muy particular, el cual es llamado como "sonido rajado", asociado con el contexto ritual en que eran utilizadas. Hoy, flautas muy similares a estas están en los "bailes chinos", donde campesinos, mineros y rinden culto a los santos patronos.



Vista superior



Tipo: silbato
Forma: recto
Piedra: combarbalita tipo "la rosita"

Detalles en bajo relieve



Tipo: silbato
Forma: Acodado
Piedra: combarbalita tipo "casa blanca"

Detalles en bajo relieve

TORTERA / INSTRUMENTO TEXTIL

La tortera corresponde a un instrumento lítico fabricado en piedra combarbalita, este es usado junto al "uso" de hilar, para fabricar la hebra textil. Su mayor propósito es darle un mayor impulso a la rotación del huso gracias al peso que ejerce este material. Este vestigio se adscribe a la cultura Diaguita y en esta muestra de los se pueden apreciar las distintas formas decorativas que acompañan a su función, entre las más comunes se ven las redondas, ovaladas, rectangulares, en forma de cruz o circulares ondeadas. Pese a no poder conocer los textiles que estos individuos creaban, estas torteras son una importante evidencia que permite conocer un poco de este ámbito, donde la tortera muestra como se realizaba el proceso inicial del trabajo con fibras naturales.



Forma: circular
Pulido: mixtos
Piedra: combarbalita

Cortes equidistantes



Forma: Rectangular
Pulido: medio
Piedra: combarbalita

Líneas rectas paralelas



Forma: "Caramelo"
Pulido: muy alto
Piedra: combarbalita

Simetría de ángulos



Forma: "corbatín"
Pulido: medio
Piedra: combarbalita

Terminaciones en curvas



Forma: "corbatín"
Pulido: medio-alto
Piedra: combarbalita

Terminaciones en puntas



Forma: "corbatín"
Pulido: alto
Piedra: combarbalita tipo la rosita

Terminaciones en semi-curvas simétricas



Forma: "corbatín"
Pulido: medio-alto
Piedra: combarbalita

Perforaciones redondas simétricas y prolijas

MORTEROS Y RECIPIENTES

Las piezas tipo recipientes encontradas en piedra combarbalita tienen dos tipos, en la columna a la izquierda se muestran los morteros donde se caracterizan por ser objetos líticos usados para faenas de molienda, pulverizar pigmentos y otras sustancias. Estos actualmente no tienen adscrita una cultura determinada. A la derecha se muestran recipientes que pertenecen a la cultura Diaguita-inca, los cuales se desarrollan en la invasión incaica, donde estos últimos transmitieron sus formas geométricas características a través de las piezas en esta piedra.



Forma: Irregular
Piedra: combarbalita
tipo "los sapos"

Bordes curvos



Forma: Irregular
Piedra: combarbalita
tipo "los sapos"

Bordes curvos



Forma: Irregular
Piedra: combarbalita
tipo "los sapos"

Bordes sin pulir



Forma: círculo regular
Piedra: combarbalita

Espesor bordes
regulares



Forma: geométrica
Piedra: combarbalita

Texturas porosas y
detalles granulares



Forma: regular circular
Piedra: combarbalita
tipo pama

Alas de sujeción
texturadas



Forma: regular
Piedra: combarbalita
tipo pama

Solo bordes
pulidos

FIGURAS ZOOMORFAS / ANIMALES CERCANOS

Las piezas de tipo zoomorfas realizadas en piedra combarbalita nos aproximan a los tipos de animales con los que interactuaron nuestras culturas originarias y su aprecio a estos, al ser constantemente representados por estas culturas y al ser enterrados con los difuntos en muchos casos, a la izquierda podemos apreciar las piezas vinculadas a la cultura Diaguita y a la izquierda las piezas no tienen una adscripción cultural segura, pero lo que sí es seguro es su materialidad en piedra combarbalita y su temporalidad del periodo precolombino.



Forma: camélido
Piedra: combarbalita
tipo san lorenzo



Forma: cabeza camélido
Piedra: combarbalita
tipo la rosita



Forma: cuerpo pez
Piedra: combarbalita
tipo pama



Forma: camélido
Piedra: combarbalita

Perforaciones
circulares
geométricas



Forma: cuerpo pez
Piedra: combarbalita
tipo pama



Forma: cuerpo zoomorfo
Pulido: medio
Piedra: combarbalita

Bordes texturados



Forma: clava zoomorfa
cuerpo de lobo marino
Piedra: combarbalita
tipo pama

ADORNOS CORPORALES / JOYAS SIMBÓLICAS

Los adornos corporales que se muestran a continuación son una selección de una gran variedad estos, la cultura ligada a estas piezas es la Diaguita, la cual dominaba la perforación, el pulido y hasta el tallado del material para realizar adornos humanos como colgantes, collares , pulseras y anillos. Estos objetos pequeños, son difíciles de trabajar en piedra, no se conocen las técnicas empleadas en aquellas épocas, pero los finos orificios geoméricamente bien resueltos con medidas y diámetros regulares demuestra las habilidades que poseían aquellos individuos del pueblo Diaguita.



Forma: colgante discoidal
Piedra: combarbalita
tipo la rosita



Forma: colgante cuadrado
Piedra: combarbalita



Forma: colgante aspa
Piedra: combarbalita
tipo casa blanca



Forma: colgante
Piedra: combarbalita
tipo casa blanca



Forma: anillo semicircular
Piedra: combarbalita



Forma: colgante circular
Piedra: combarbalita
tipo casa blanca



Forma: pulsera
Piedra: combarbalita

PIPAS / INSTRUMENTO PARA FUMAR

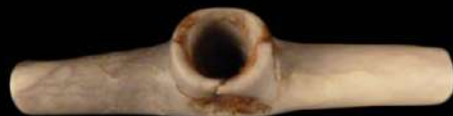
Los instrumentos para fumar se les describe gracias a su forma como "tipo T invertido con hornillo vertical y dos ramas horizontales opuestas: una ciega y la otra esta perforada para servir de tubo inhalante. Estas piezas arqueológicas corresponden a la cultura el Molle, fueron encontradas en excelente estado junto a los lugares funerarios, donde la alta cantidad de pipas encontradas en sus tumbas junto a sus difuntos sugiere una religión de tipo chamánica, relacionada con un complejo espiritual y religioso fumatorio de sustancias de tipo alucinógenas probablemente.



Forma: T invertida
Piedra: combarbalita
tipo casa blanca



Forma: T invertida
Piedra: combarbalita
tipo los sapos



Forma: T invertida
Piedra: combarbalita
tipo la rosita



Forma: T invertida
Piedra: combarbalita



Forma: Acodada
Piedra: combarbalita
tipo san lorenzo



Forma: T invertida
Piedra: combarbalita

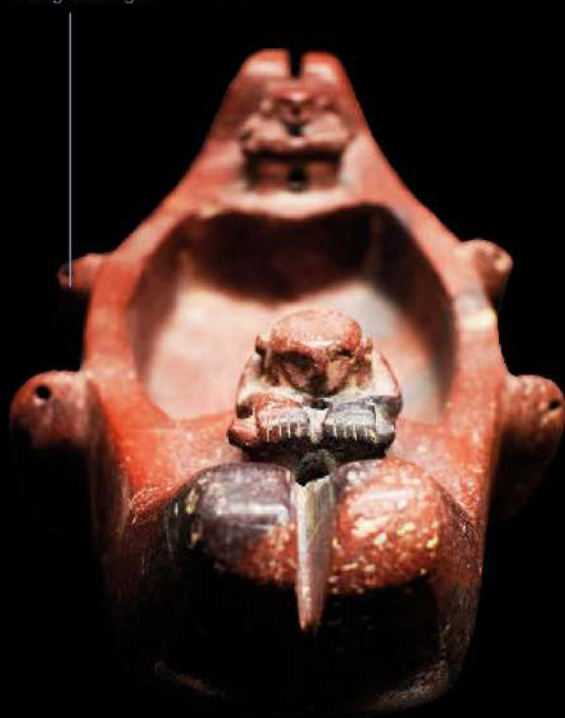
LA Balsa de COMBARBALITA

Esta pieza corresponde a todo un misterio, debido a que se encuentra en la ciudad de Hamburgo en Alemania, específicamente en el museo llamado Markk. Las teorías arqueológicas confirman que esta pieza elaborada en piedra combarbalita y especulan que está ligada a los individuos precolombinos relacionados a la cultura de los Changos, pueblo pescador que habitaba en aquellos tiempos en las costas del norte chileno. Ellos se caracterizaban por usar este tipo específico de balsas hechas a partir de dos cueros de lobo marino inflados. Las geometrías y detalles alcanzados en esta pieza hablan de un gran dominio de técnicas, simetrías y detalles que no se han reconocido en ninguna pieza anterior respecto a esta culturas precolombina.



Forma: Barca recipiente
Piedra: combarbalita
tipo pama

Pez graus nigra



Simetrías muy definidas en los ejes
longitudinales verticales y diagonales.



Vista superior



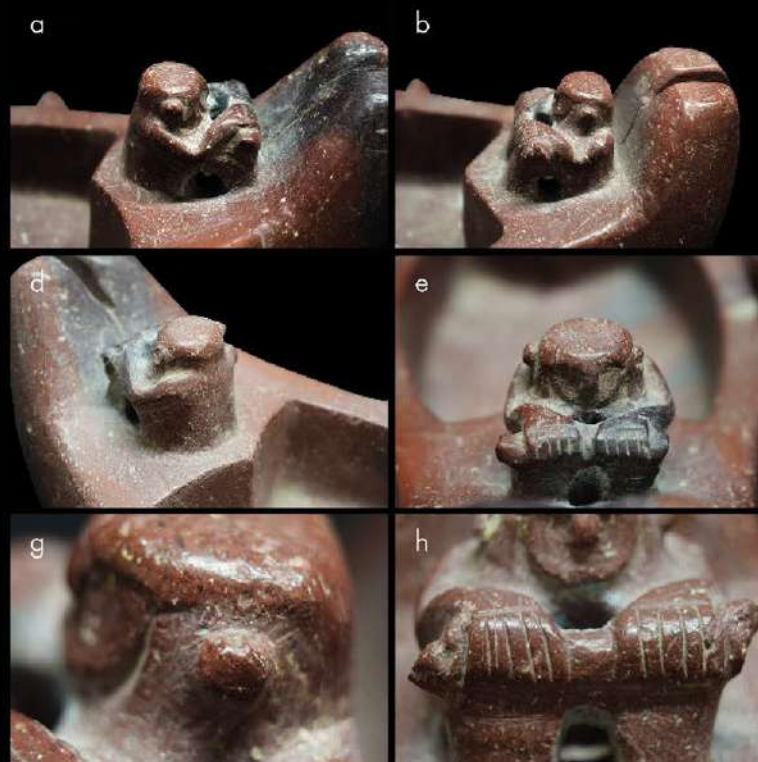
Vista lateral 1



Vista lateral 2



Vista inferior



PROCESO PARTE II

CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE COMBARBALITA

IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE COMBARBALITA POR YACIMIENTO

Para lograr identificar en medida de lo posible esta piedra se realizó una encuesta a cinco de los artesanos de manera presencial. En estas se les pidió distribuir los tipos de piedra combarbalita más característicos con sus distintos subtipos, indicando con un cartel el yacimiento al que pertenecen para poder ordenarlas. Esta forma de trabajo fue la más eficiente para sistematizar la información, ya que esta se vuelve más compleja al organizar los subtipos que existen de la combarbalita.



IDENTIFICACIÓN DE LOS SEIS TIPOS MÁS CARACTERÍSTICOS

Al definir cuáles fueron los seis tipos más característicos por yacimiento, se realizó una primera muestra representativa del material, definido por la clasificación realizada por los artesanos. Junto a los tipos se consideró importante identificar cuáles eran los nombres que mejor representaban a estos, debido a que los artesanos usan distintas formas para llamar a la misma piedra, por ejemplo algunos le dicen "la piedra blanda", otros la llaman la piedra celeste, ya que su tipo más llamativo era el de este color y por último otros que la llaman por el nombre del sector donde queda el yacimiento. Para lograr establecer los nombres se escucharon las grabaciones de las entrevistas con los artesanos y las grabaciones de la caracterización de la piedra, al escucharlo se fue anotando los nombres que más se repetían. De esta manera se logró identificar que la denominación más usada es el que hace alusión a cada lugar de extracción.

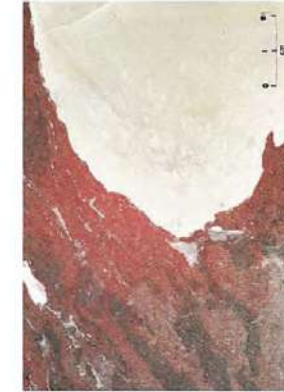
Para realizar cada muestra que se ve a continuación se encontraron fotografías de un estudio geológico del material realizado hace aproximadamente veinte años, donde los tipos de piedras características coinciden con la realizada por los artesanos en cuatro muestras de los seis tipos, este documento fue el único referente base desde el área geológica para poder realizar todas las muestras fotográficas del material.

Para hacer las fotografías se le pidió a los artesanos una muestra de piedras, las mismas utilizadas para la actividad de reconocimiento del material, luego se cortaron con el disco para mostrar un corte parejo y finalmente se lijaron para así poder hacer las imágenes junto a un foco de luz blanca con el fin de no modificar los colores naturales del material.

COMBARBALITA: PIEDRA CASA BLANCA



COMBARBALITA: PIEDRA DE PAMA



COMBARBALITA: PIEDRA DE LA ROSITA



COMBARBALITA: PIEDRA DE SAN LORENZO



COMBARBALITA: PIEDRA DE LOS SAPOS



COMBARBALITA: PIEDRA DE MANQUEHUA



LOS SEIS TIPOS DE COMBARBALITA JUNTO A SUS SUBTIPOS

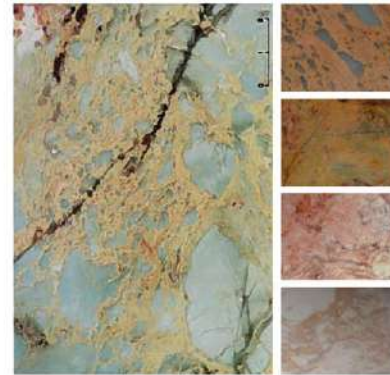
Una vez definidos los tipos más característicos del material con cada nombre específico, se logró reconocer los subtipos del material, estos se les encuentran en los mismos yacimientos, pero generalmente varían completamente en su aspecto físico, pueden parecer completamente otro tipo de piedra, sin embargo es el mismo material.

Estos fueron definidos según la experiencia de los artesanos con el material, porque las diferencias en su apariencia son muy relativas, se hace imposible una identificación visual y reconocimiento de la combarbalita sin ser un experto. Por cada tipo se lograron agrupar los cuatro subtipos de cada tipo de la piedra, los cuales fueron establecidos por los artesanos como "los secundarios" que se encontraban en cada yacimiento del material.

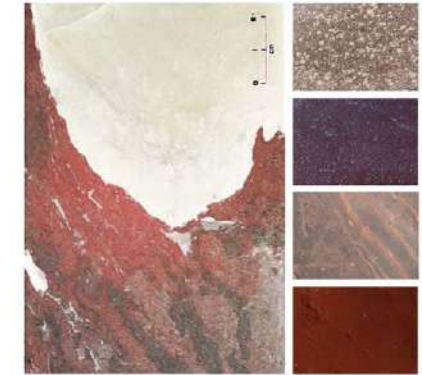
Una vez definida la información y triangulada a través de las piezas de la artesanía actual y las visitas a los yacimientos se buscaron muestras para realizar las fotografías de los subtipos del material, utilizando el mismo método de acción de la muestra anterior.

Para finalizar se buscó validar el contenido, este se mostró a dos artesanos del material a través de una muestra que se había conformado con el fin de corroborar la información, esta fue aprobada por ellos excepto por dos subtipos los cuales no fueron cortados en la zona adecuada. Para esto se volvieron a pedir dos muestras del material y se le pidió al artesano hacer los cortes, finalmente se obtuvieron todas las muestras correspondientes y validadas.

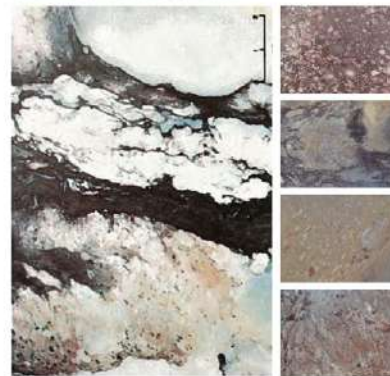
COMBARBALITA: PIEDRA CASA BLANCA



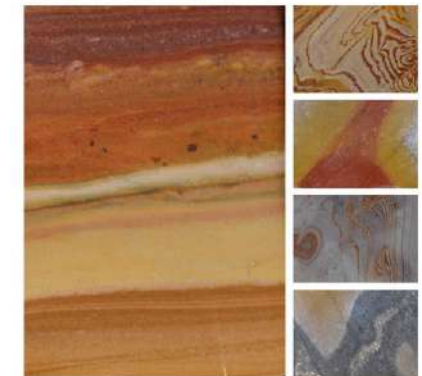
COMBARBALITA: PIEDRA DE PAMA



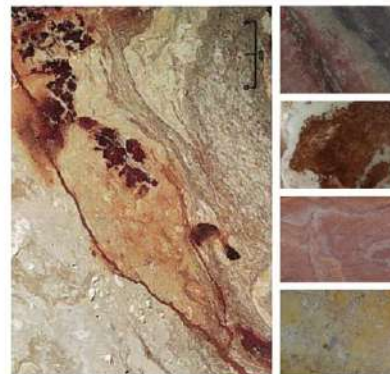
COMBARBALITA: PIEDRA DE LA ROSITA



COMBARBALITA: PIEDRA DE SAN LORENZO



COMBARBALITA: PIEDRA DE LOS SAPOS



COMBARBALITA: PIEDRA DE MANQUEHUA



MINERALOGÍA DE LA COMBARBALITA

Una vez realizadas las muestras del material, se utilizó el estudio geológico para caracterizar los tipos de combarbalita, donde se identifican los minerales y la textura, esta última es una palabra definida desde la geología la cual corresponde a la apariencia física generada por los minerales en la piedra.

Para comprender el estudio y caracterizar con más variables el material se contactó a dos geólogos. El primero es Carlos Manriques, jefe de Major en Geociencias de la Universidad Católica, este especialista orientó la comprensión del material, donde junto al estudio geológico como material complementario se logró comprender la complejidad de la mineralogía de la piedra, también junto a él se intentaron hacer pruebas geológicas del material, pero finalmente no se realizaron debido a que se comprendió gracias al experto la dificultad de realizar pruebas en un material tan variable junto con los altos costos que requerirían tantas muestras.

Este experto nos derivó con Dominique Valdivia estudiante del Major en Geociencias, la cual se contactó para continuar la comprensión geológica del material y también nos enseñó como realizar pruebas del material de manera estimativa con herramientas simples. A continuación pueden ver una de las sesiones por zoom realizadas con la experta en la plataforma miró.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top, there are browser tabs for 'Re: Pruebas mecánicas - Esc...', 'Posasistente - Zoom', 'caracterización mineralógica', and 'CARACTERIZACIÓN MINERAL...'. The main content is a slide with a table titled 'Visual Table' and two callout boxes on the right.

TIPO PIEDRA	DIAGNOSTICABILIDAD	TAMAÑO MÁXIMO EXTRACCIÓN	SIBICIA Agua	Cu3ax	Tu2axax	COMPLEJOS	Descripción geológica	Mina
	Mucha abundancia	30 cm	11	Compartida con...	...	...	...	Casapalca
	abundancia	30 cm	11	Compartida con...	...	...	...	Casapalca
	Mucha abundancia	90 cm	11	Compartida con...	...	...	...	Laneros
	Escasa	10 cm	11	Compartida con...	...	...	...	Laneros y...
	Mediana	40-45 cm	11	Compartida con...	...	...	...	Mangrove

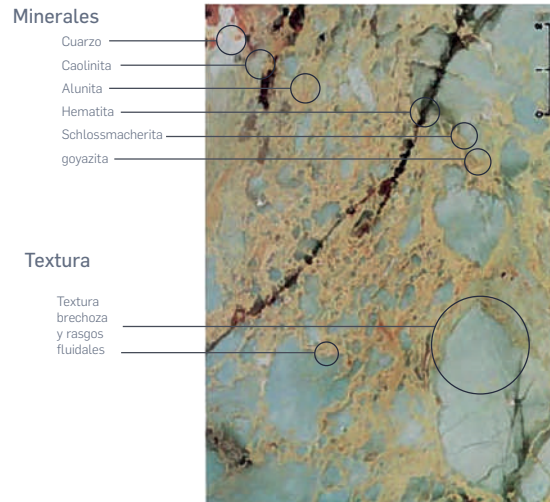
Callout boxes on the right:

- Mineralogía: sus principales minerales y la identificación de estos
- Su descripción de su aspecto

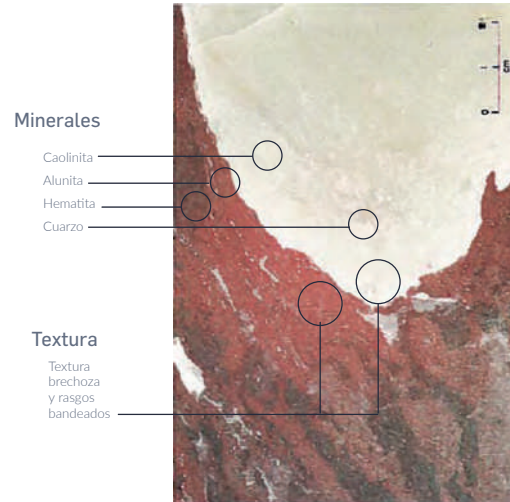
The image shows a microscopic view of a mineral sample with various features labeled. A scale bar at the top indicates 5, 1, and 0 units. Labels on the left identify minerals: Goyazita, Schlossmacherita, Hematita, Alunita, Caolinita, and Cuarzo. Labels on the right describe texture and hardness: 'Textura brechoza y rasgos fluidales' and 'Dureza 2,5 - 5 mohs'.

MINERALOGÍA DE LOS TIPOS DECOMBARBALITA

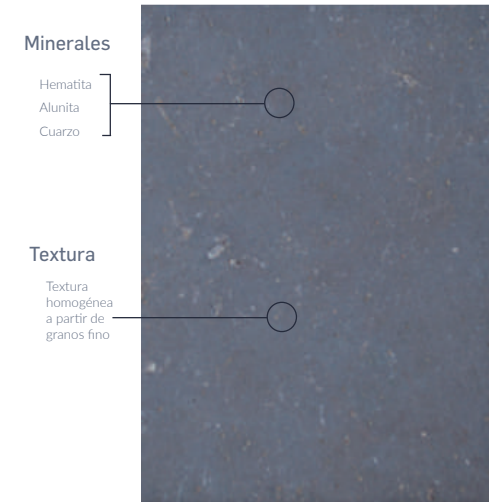
Combarbalita tipo: casa blanca



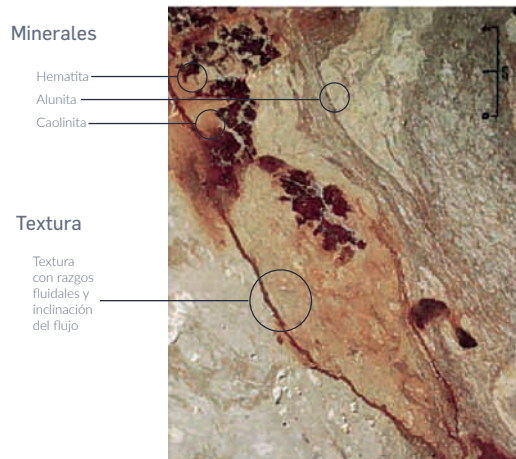
Combarbalita tipo: pama



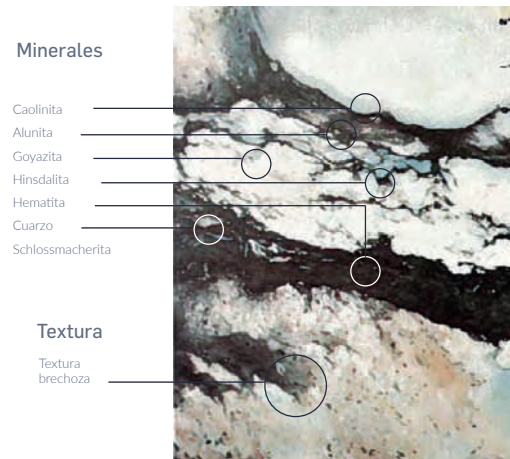
Combarbalita tipo: Manquehua



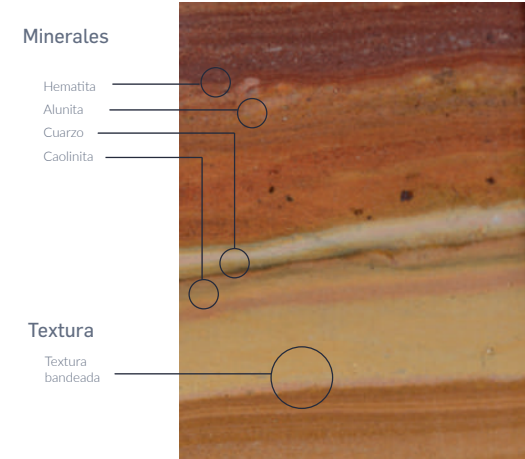
Combarbalita tipo: Los sapos



Combarbalita tipo: La Rosita



Combarbalita tipo: San Lorenzo



CARACTERIZACIÓN DE CADA TIPO POR LA EXPERIENCIA ARTESANAL EN EL MATERIAL

Una vez realizada la caracterización mineralógica del recurso por parte de la ciencia, se consideró muy relevante conocer la aproximación artesanal del material, ya que no se han realizado por especialistas más estudios complementarios que den más información, sin embargo la experiencia en años de trabajar el recurso que se encuentra en los artesanos es un contenido muy valioso y por tanto necesario de registrar.

Para esto se volvieron a escuchar las entrevistas grabadas de los cinco artesanos, donde explican el recurso con las aproximaciones por cada tipo de piedra. Con esta primera información se realizó un esquema con cada tipo, el cual contenía variables de la piedra medidas con distintos adjetivos descritos por los artesanos. Al analizar estos esquemas se identificaron las características más importantes, sin embargo estas fueron definidas de manera subjetiva, donde la dureza no tenía una medida exacta, ellos la definieron como muy alta, alta, media alta, baja y muy baja.

Con estas cinco opciones para definir y medir de manera cualitativa se conformó la estrategia para sistematizar y poder realizar este estudio. El cual busca traspasar la información de la manera más organizada, donde se puede comparar entre los tipos de combarbalita existentes. Esta fórmula busca el promedio de las aproximaciones de los artesanos en cada variable específica. A continuación se muestra la ficha realizada por cada tipo y subtipo de combarbalita, las cuales se fueron completando en cada visita artesanal a través de una encuesta realizada en terreno, ya que se consideró importante que el artesano describiera al mismo momento del contacto con el material.



C	Combar	Com	Combarbalita tipo	Combarbalita tipo: La Roquita					
				Artesano 1	Artesano 2	Artesano 3	Artesano 4		
Dureza	Dureza	Dureza	Dureza	media	baja	muy alta	alta	muy alta	m. alta
Brillo	Brillo	Brillo	Brillo	bajo	medio bajo	media alta	alta	media alta	alta
Conductividad Térmica	Conductividad Térmica	Conductividad Térmica	Conductividad Térmica	—	—	—	—	—	—
Abundancia material	Abundancia material	Abundancia material	Abundancia material	media	baja	media	media	media alta	m. alta
Variación de las vetas	Variación de las vetas	Variación de las vetas	Variación de las vetas	media alta	alta	alta	alta	muy alta	muy alta
Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	—	—	—	—	—	—
Accesibilidad a la cantera	Accesibilidad a la cantera	Accesibilidad a la cantera	Accesibilidad a la cantera	media alta	muy alta	baja	media baja	baja	muy alta
Variación de colores	Variación de colores	Variación de colores	Variación de colores	media	muy alta	media	media alta	media	media
Dimensiones promedio	Dimensiones promedio	Dimensiones promedio	Dimensiones promedio	30cm	20-25cm	30cm	25-30cm	30cm	30cm

VALIDACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE PIEDRA

Una vez recolectada toda la información por cada tipo de piedra, se compararon las respuestas entre cada artesano, las cuales fueron coincidentes en la mayoría de los casos, sin embargo en algunas variables se identificaron diferencias. Para estos casos se realizaron pruebas para validar las respuestas entregadas por los artesanos.

Para corroborar la capacidad de brillo se lijaron las muestras con las lijas utilizadas por el artesano y luego se les proyectó luz blanca para comprobar el brillo que reflejaban. Para validar la dureza se realizaron cortes en las muestras con cronómetro, mediante la variación del tiempo y ejerciendo la misma fuerza sobre el recurso. Para validación de los calibre y abundancia del material se midieron cien piedras por cada yacimiento de cada tipo de combarbalita.

Con todas estas validaciones se lograron establecer promedios que concordaron con las respuestas anteriormente entregadas por algunos de los artesanos. Se logró el objetivo ya que se consiguió complementar toda la información gracias a la experiencia artesanal con las pruebas de validación, sin embargo no se logró validar las variables de resistencia y de temperatura, ya que las respuestas entregadas al hacer las pruebas eran muy variables, no se pudieron establecer promedios representativos, por este motivo no se pudieron considerar en el estudio.



TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN FICHAS

Para el proceso de convertir la información a fichas, se dividió la información visual y mineralógica, de la caracterización del material, debido a que provienen de distintas fuentes de información. Además fue necesario extender el formato para hacer más comprensible este contenido.

Para la realización de las fichas que contienen la información y caracterización de cada tipo de piedra combarbalita nos basamos en el referente del libro mil maderas, el cual visualiza en la imagen principal el corte de la madera, exponiendo la veta en alta definición, lo que permite examinar e identificar los minerales y la estructura interna del material que se expone.

Junto a esta imagen central que representa el tipo más característico del yacimiento, se añadieron los cuatro subtipos o tipos secundarios, los cuales exponen la variedad que un mismo yacimiento del material posee.

Otro elemento fundamental que se expone, es la materia prima en bruto, para mostrar al recurso en su estado natural, el cual en la mayoría de sus casos es distinto en su exterior, ya que presenta residuos de los suelos de los yacimientos mineros y por último se añadió una paleta de cinco colores característicos en base a las muestras del material representativo.

PROTOTIPO 1



PROTOTIPO 2



PROTOTIPO 3



RESULTADO PARTE II

**FICHAS DE LOS TIPOS
DE COMBARBALITA**

COMBARBALITA / PIEDRA CASA BLANCA



Minerales

- Cuarzo
- Caolinita
- Alunita
- Hematita
- Schlossmacherita
- goyazita



Textura

Textura brechoza y rasgos fluidales



Dureza

2,5 - 5 mohs

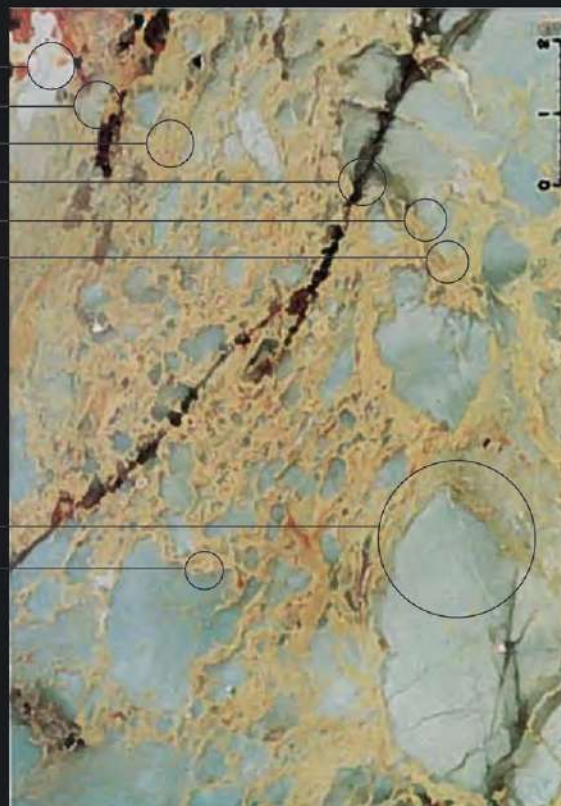


Superficie

Oxido de cobre



Colores



Material Actualmente Agotado

Abundancia Media



Calibre Promedio 15 x 10



COMBARBALITA / PIEDRA CASA BLANCA

	Variable	Valoración	Comentarios	Imágenes
	Variación de vetas	● ● ● ○ ○	La variación en sus vetas media alta cambia su cantidad pero no su forma base fluidal	<div data-bbox="1428 341 1617 454">Veta fluidal </div> <div data-bbox="1659 341 1869 454">Veta fluidal con blastos de mineral </div>
	Variación de color	● ● ● ● ●	La variación de colores es alta, presentando mezclas de cinco colores en distintas combinaciones.	
	Capacidad de brillo	● ● ● ● ○	El brillo en este tipo se presenta en los tonos más claros del material	<div data-bbox="1470 682 1596 706">Tipos más brillantes</div> <div data-bbox="1428 706 1869 812"></div>
	Dureza	● ● ○ ○ ○	Los artesanos concuerdan en la baja dureza que tiene esta piedra al corte	<div data-bbox="1491 844 1575 868">Dureza baja</div> <div data-bbox="1701 844 1827 868">Dureza media baja</div> <div data-bbox="1428 868 1869 974"></div>
	Abundancia del recurso	● ● ○ ○ ○	La escases de este tipo de es una variable que se ha mantenido durante	<div data-bbox="1428 1023 1575 1047">Abundancia media baja</div> <div data-bbox="1638 1023 1701 1047">Escasez</div> <div data-bbox="1785 1023 1848 1047">Exinta</div> <div data-bbox="1428 1047 1869 1153"></div>
	Dimension Promedio	● ● ○ ○ ○	Las dimensiones promedio es media baja en este tipo miden entre 10 - 20 cm aproximadamente	<div data-bbox="1470 1185 1533 1209">15-20 cm</div> <div data-bbox="1638 1185 1701 1209">10-15 cm</div> <div data-bbox="1785 1185 1848 1209">No aplica</div> <div data-bbox="1428 1209 1869 1315"></div>
	Accesibilidad de la cantera	● ● ● ○ ○	La accesibilidad es media alta debido a que el material se encuentra en minas de tipo subterreaneas	<div data-bbox="1491 1347 1533 1372">Mina 1</div> <div data-bbox="1701 1347 1743 1372">Mina 2</div> <div data-bbox="1428 1372 1869 1477"></div>

COMBARBALITA / PIEDRA DE PAMA



Minerales

- Caolinita
- Alunita
- Hematita
- Cuarzo



Textura

- Textura brechoza y rasgos bandeados



Dureza

- 2,5 - 5 mohs

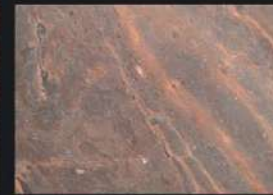


Superficie

- arcilla



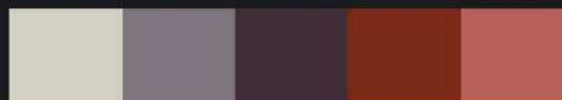
Colores























Abundancia
Media
alta del
recurso



Calibre
Promedio
20 x 20



COMBARBALITA / PIEDRA DE PAMA

	Variable	Valoración	Comentarios	Imágenes
	Variación de vetas	● ● ● ○ ○	La variación en sus vetas media, cambia de forma en tres de sus tipos.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Vetas poco notorias, apariencia granular predominante</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Veta fluidales anchas de con inclinación</p>  </div> </div>
	Variación de color	● ● ● ○ ○	La variación de colores es media, presentando tonos de dos colores más característicos, tonos violetas y rojos.	
	Capacidad de brillo	● ○ ○ ○ ○	Este tipo de piedra tiene muy baja capacidad de brillo en la mayoría de sus tipos.	<p style="text-align: center;">Tipos opacos con bajo brillo</p> 
	Dureza	● ● ● ○ ○	Los artesanos concuerdan con la dureza media de este tipo de piedra en la mayoría de sus tipos	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Dureza media</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Dureza alta</p>  </div> </div>
	Abundancia recurso	● ● ● ● ○	La abundancia de este tipo de piedra es media alta	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>abundancia media alta</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>abundancia media</p>  </div> </div>
	Dimension Promedio	● ● ● ● ○	Las dimensiones promedio de este tipo de piedra son grandes para el material entre 60 - 40 cm aproximadamente	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>50 - 60 cm aprox.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>50 - 40 cm aprox.</p>  </div> </div>
	Accesibilidad de la cantera	● ● ● ● ●	La canteras son superficiales y se encuentran en el mismo sector del puente de pama	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Cantera 1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Cantera 2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Cantera 3</p>  </div> </div>

COMBARBALITA / PIEDRA DE LOS SAPOS



Minerales

Hematita

Alunita

Caolinita



Textura

Textura con razgos fluidales y inclinación del flujo



Dureza

2,5 - 5 mohs



Superficie

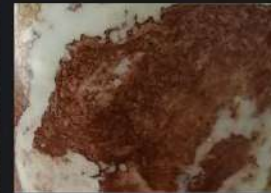
Oxido de cobre y arcilla



Colores



Abundancia media




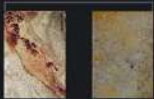
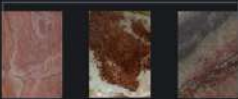

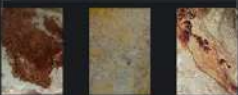


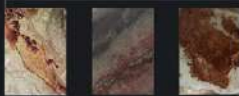



Abundancia media baja



Calibre Promedio 30 x 30

COMBARBALITA / PIEDRA DE LOS SAPOS

	Variable	Valoración	Comentarios	Imágenes
	Variación de vetas		La variación en sus vetas es alta, ya que cambia la forma de distribución de estas en la piedra	<p data-bbox="1423 350 1642 386">En algunos de sus tipos las vetas muestran inclinación del filijo mineral</p>  <p data-bbox="1667 350 1881 386">Generalmente en sus tipos las vetas se presentan de formas irregulares</p> 
	Variación de color		La variación de tonos es media alta conservando el café en su mayoría de tipos	
	Capacidad de brillo		El brillo en este tipo es bajo y se presenta en los tonos más claros del material	<p data-bbox="1436 691 1562 711">Tipos más brillantes</p>  <p data-bbox="1659 691 1785 711">Tipos más opacos</p> 
	Dureza		Los artesanos concuerdan con la media alta dureza de esta piedra	<p data-bbox="1436 867 1562 886">Dureza media alta</p>  <p data-bbox="1667 867 1751 886">Dureza alta</p> 
	Abundancia recurso		La abundancia de este tipo de piedra es media alta	<p data-bbox="1465 1036 1604 1055">Abundancia media alta</p>  <p data-bbox="1696 1036 1814 1055">Abundancia media</p> 
	Dimension Promedio		Las dimensiones promedio de este tipo son de 40-30 centímetros aproximadamente	<p data-bbox="1520 1205 1583 1224">40 - 30</p>  <p data-bbox="1730 1205 1793 1224">30 - 30 cm</p> 
	Accesibilidad de la cantera		La cantera superficial es fácil de localizar, presenta tres canteras distanciadas de 2 metros entre ellas	Las tres canteras de este tipo de combarbalita, presentaban el material ya extraído amontonado sobre el terreno, no se pudo lograr identificar si cada cantera poseía un tipo más característico

COMBARBALITA / PIEDRA DE LA ROSITA



Minerales

- Caolinita
- Alunita
- Goyazita
- Hinsdalita
- Hematita
- Cuarzo
- Schlossmacherita



Textura

Textura brechoza



Dureza

2,5 - 5 mohs

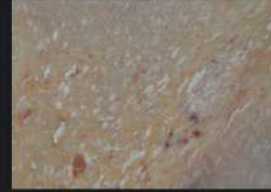


Superficie

Tierra y arcilla



Colores



Abundancia media material









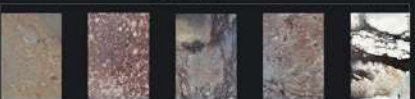







Abundancia material



Calibre Promedio 20 x 30



COMBARBALITA / PIEDRA DE LA ROSITA

	Variable	Valoración	Comentarios	Imágenes
	Variación de vetas	● ● ● ● ●	La variación en sus vetas muy alta.	
	Variación de color	● ● ● ○ ○	La variación de tonos es media alta conservando el blanco y café en la mayoría de sus tipos	
	Capacidad de brillo	● ● ● ● ○	El brillo en este tipo es medio alto.	<p>Tipos brillo alto</p>  <p>Tipos brillo medio</p> 
	Dureza	● ● ● ● ●	Los artesanos concuerdan con la dureza muy alta de esta piedra	<p>Dureza alta</p> 
	Abundancia recurso	● ● ● ○ ○	La abundancia de este tipo de piedra es media alta	<p>Abundancia alta</p>  <p>Abundancia media</p> 
	Dimension Promedio	● ● ● ○ ○	Las dimensiones promedio de este tipo de piedra son de 30 - 30 centímetros aproximadamente	<p>30 - 30 cm</p>  <p>No se logró determinar una medida</p> 
	Accesibilidad de la cantera	● ● ○ ○ ○	La accesibilidad es media baja al ser de tipo subterránea, ya que para ir a la mina se debe pagar un tour al dueño.	La mina actualmente se encuentra en trabajos, es la mina que más a profundizado en su excavación subterránea.

COMBARBALITA / PIEDRA DE SAN LORENZO



Minerales

Hematita

Alunita

Cuarzo

Caolinita



Textura

Textura
bandeada



Dureza

2,5 - 5 mohs

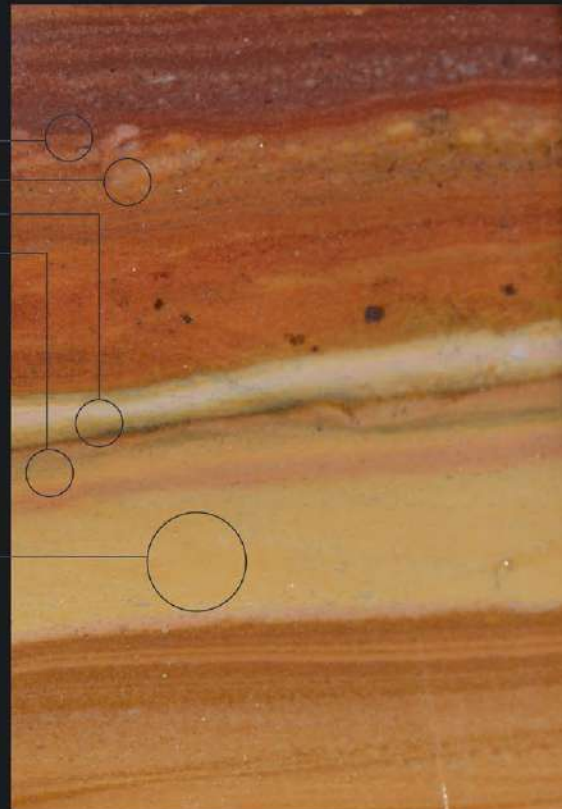


Superficie

Oxido de cobre



Colores







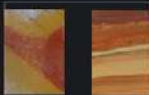


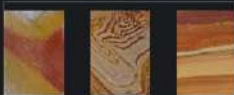











Abundancia
baja
material

Abundancia
media

Calibre
Promedio
20 x 30

COMBARBALITA / PIEDRA DE SAN LORENZO

	Variable	Valoración	Comentarios	Imágenes
	Variación de vetas	● ● ● ● ●	La variación en sus vetas muy alta, hay dos de sus tipos que repite la estructura de sus vetas parecida a la madera.	
	Variación de color	● ● ● ● ●	La variación de distintos colores es muy alta.	
	Capacidad de brillo	● ● ○ ○ ○	El brillo en este tipo es medio bajo.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>brillo medio bajo</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>brillo medio alto</p>  </div> </div>
	Dureza	● ● ○ ○ ○	Los artesanos concuerdan con la dureza baja de esta piedra	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Dureza media</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Dureza baja</p>  </div> </div>
	Abundancia recurso	● ● ○ ○ ○	La abundancia de este tipo de piedra es media baja	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Abundancia media</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Abundancia media baja</p>  </div> </div>
	Dimension Promedio	● ● ○ ○ ○	Las dimensiones promedio de este tipo de piedra es de 20 - 30 cm aproximadamente	<div style="text-align: center;"> <p>20 - 30 cm aprox.</p>  </div>
	Accesibilidad de la cantera	● ● ● ● ○	La accesibilidad es alta al ser una mina superficial y gracias al dueño que permite el acceso	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Sector 1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sector 2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sector 3</p>  </div> </div>

COMBARBALITA / PIEDRA DE SAN MANQUEHUA



Minerales

Hematita
Alunita
Cuarzo



Textura

Textura homogénea a partir de granos fino



Dureza

2,5 - 5 mohs

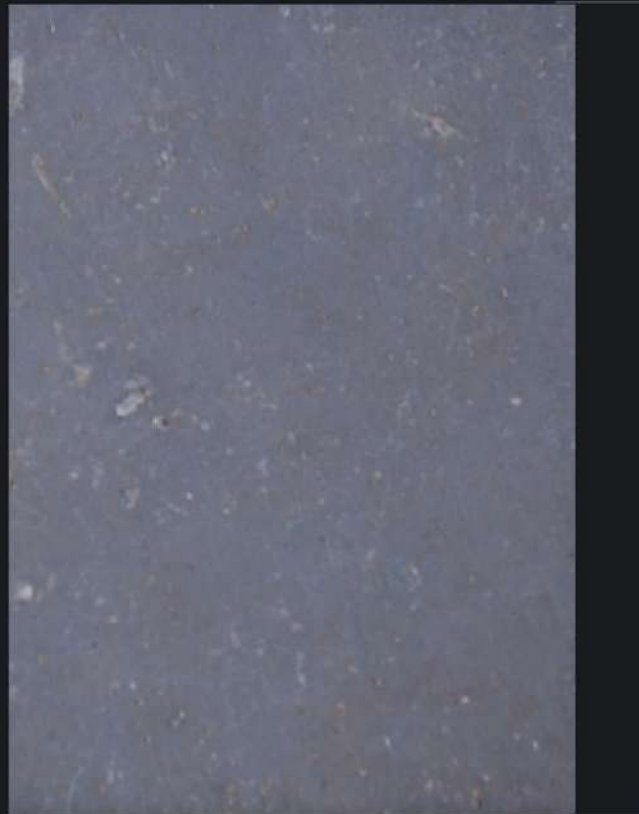


Superficie

arcilla



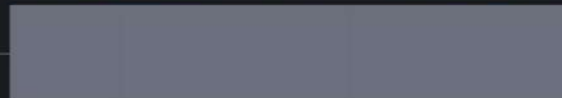
Colores










Unicó tipo de combarbalita sin subtipos de piedras distintos

Su aspecto homogéneo permite el tallado con gran contraste en este material.

Calibre Promedio
70 x 60 cm



COMBARBALITA / PIEDRA DE SAN MANQUEHUA

	Variable	Valoración	Comentarios	Imágenes
	Variación de vetas	○ ○ ○ ○ ○	Este tipo no presenta vetas en la piedra	No aplica porque esta piedra no presenta tipos
	Variación de color	○ ○ ○ ○ ○	No presenta variación de colores, característica muy poco común en la piedra combarbalita	No aplica porque esta piedra al presentar un solo color
	Capacidad de brillo	● ○ ○ ○ ○	El brillo es muy bajo, los artesanos la caracterizan como opaca	Al lijarta y pulirla su aspecto es opaco, solo logra brillo al aplicarle pasta incolora
	Dureza	● ● ○ ○ ○	Los artesanos concuerdan con la dureza baja en el material	La dureza baja permite trabajar con facilidad el material
	Abundancia recurso	● ● ● ● ●	Es el tipo de combarbalita que presenta la mayor abundancia	La baja explotación del material mantiene su alta abundancia
	Dimension Promedio	● ● ● ● ●	Las dimensiones promedio de este tipo de piedra es alta, tiene medidas entre 70 a 60 cm aproximadamente.	La cantera tiene expuesta la piedra hacia la superficie lo que facilita su explotación
	Accesibilidad de la cantera	● ● ● ● ●	La accesibilidad es alta al ser una mina superficial y gracias a la comunidad que permite el libre acceso.	A pesar de su gran accesibilidad los artesanos hacen poco uso de este tipo de combarbalita

PROCESO PARTE III

CARACTERIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS ARTESANALES

TÉCNICAS PRINCIPALES Y SUS SUBTÉCNICAS

Las técnicas actuales que se desarrollan en la artesanía son la lapidación, el esmerilado y el trabajo del torno, las cuales han prevalecido durante los últimos años al ser técnicas que permiten a los artesanos recibir ganancias por su trabajo artesanal, a diferencia del trabajo tallado, el cual ya no es común según los artesanos debido a su poca rentabilidad.

Dentro de cada técnica artesanal se encontraron sub técnicas que permiten a los artesanos la diversidad de sus resultados en la piedra, al preguntar por estas los artesanos no respondieron en las entrevistas como se elaboraba el proceso de cada una, para ellos habían muchas opciones de cómo trabajar el material, sin embargo no podían ejemplificarlo de manera abstracta, debían mostrar lo que estaban haciendo. Al entrar al taller y preguntarles mientras realizaban el oficio, ellos explicaban con mucha fluidez lo que estaban realizando.

Es por esto que para entender cada proceso y los detalles de este se realizó una ficha de campo para el taller artesanal, la cual nos orientó para fijarnos y documentar de manera organizada la información.

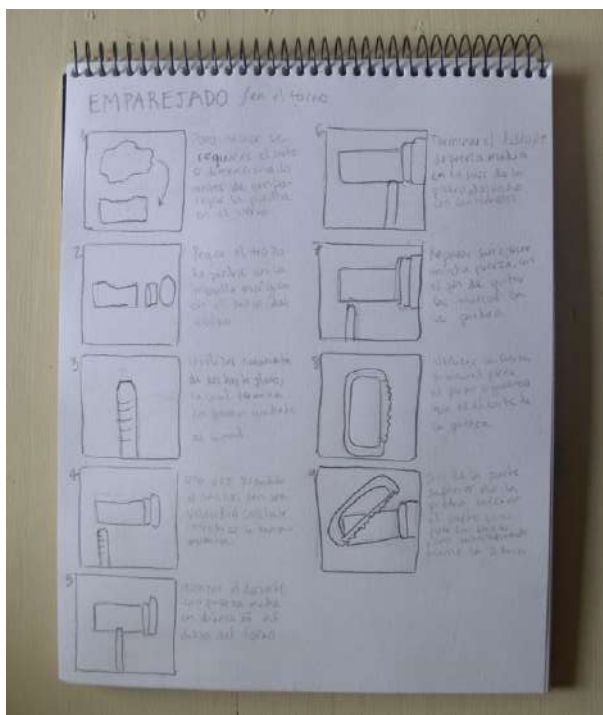


EL PASO A PASO DE CADA SUBTÉCNICA

Para la realización del paso a paso de cada subtécnica artesanal se requería evidenciar de manera presencial este proceso, es por esto que se les solicitó a dos artesanos poder ser testigos de algunas jornadas laborales, sin interferir en su trabajo. Es importante comprender que debido a la situación mundial vivida, el sector artesanal se ha visto fuertemente golpeado, ya que no cuentan con los turistas que son su fuerte de ventas. Es por esto que para incentivar el proceso se les pidió la realización de un encargo pagado, con el fin de generar un beneficio inmediato y directo en contribución de ellos.

Para partir el proceso de comprensión de cada paso para la realización de las técnicas básicas se le preguntó a los artesanos como describirían el proceso en solo una oración, con el fin de extraer lo esencial de la función a realizar. Con esta definición del propio experto, se le observó y fotografió realizando el trabajo, después al iterar el proceso con otra pieza se escribió en la hoja de campo los pasos que el artesano seguía.

Después de escribir el proceso, mientras el artesano realizaba la tercera pieza en la misma técnica se fué confirmando la información, sobre todo se logró resumir cada paso. Después en base a los croquis dibujados se buscó una forma gráfica simple que logré representar el trabajo y su aplicación técnica.



- 

1 Antes emparejar la piedra dimensionarla por corte para poder trabajarla en el torno.
- 

2 Pegar la piedra con la masilla mágica al disco del torno mantenerlo firme hasta que seque.
- 

3 Iniciar con desbaste desde el exterior de la piedra con fuerza media.
- 

4 Terminar el desbaste en la parte base de la piedra para luego hacer un repaso con menos fuerza.
- 

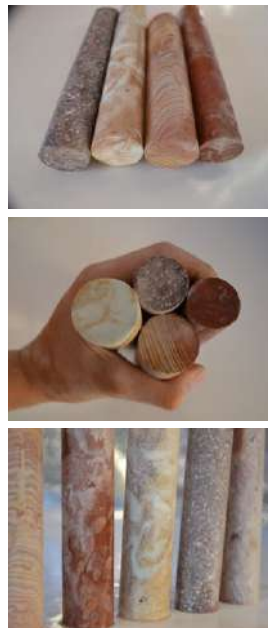
5 Cortar la base de la piedra con la sierra de metal desde la parte superior.

FOTOGRAFÍA ICÓNICA DE TÉCNICA Y RESULTADO

Para la realización de fotografías el taller artesanal no es un lugar propicio, debido a el frecuente polvo que se interpone en el foco de la cámara y por la oscuridad que los caracteriza, por esto las fotografías tuvieron que tomarse reiteradas veces junto a un foco de luz blanca, gracias a la paciencia de los artesano se pudo lograr obtener las fotografías icónicas representativa de cada técnica que se documenta.

Para elegir cual de todas las fotografías resumía de mejor manera el proceso, se le mostró al artesano tres de las imágenes para que este seleccionara la más representativa

Seguido de la imagen e información que registra la subtécnica se buscó fotografiar el resultado de esta, en donde se logra exponer de la forma más pura posible la interacción del proceso con el resultado, para visualizar las posibilidades que dispone el material. Se eligió un fondo blanco para generar un espacio homogéno y claro donde logre visualizar la piedra con el detalle del trabajo artesanal.



TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN FICHAS

Para la realización gráfica de fichas sobre las técnicas se utilizó principalmente el referente el libro de artesanía en madera, el cual utilizaba una lógica similar, en donde se intenta mostrar un proceso sencillo y corto que expone una técnica muy específica, y donde las fotografías en grandes dimensiones son el soporte primordial para contextualizar y evidenciar el material junto a sus resultados.

Durante el proceso de sistematización y organización de esta información, se realizaron cinco prototipos, de estos se exponen tres de ellos, para resumir una parte del proceso. Una de las funciones más complejas fue la priorización de la información, porque el proceso al ser desconocido parece tener importancia en cada detalle, sin embargo los artesanos con sus comentarios nos guiaron en la resolución de la información más importante sobre cada subtécnica.

PROTOTIPO 1



PROTOTIPO 2



PROTOTIPO 3



RESULTADO PARTE III

FICHAS TÉCNICAS
ARTESNALES

TORNO



HERRAMIENTAS



Herramientas curvas torneadas



Herramientas desbaste plano



Herramientas uñeta para vaciado



Medidor de espesores



Llave para cambiar posición de la T



Llave para cambiar disco del torno



Broca para vaciado

SUBTÉCNICAS

- EMPAREJADO
- VACIADO
- CURVADO
- LAMINADO

TORNO / EMPAREJADO

REALIZAR UNA SUPERFICIE REGULAR POR DESBASTE



La distancia entre las manos permite realizar el movimiento en forma de palanca

la T de metal está paralela al objeto, para así apoyar la herramienta

Piedra pegada centrada en el disco del torno



Desbaste plano

PASOS:



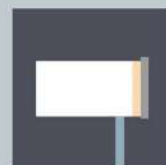
Antes emparejar la piedra, dimensionar su tamaño por corte para trabajar más fácil en el torno.



Pegar la piedra con la masilla mágica al disco del torno manteniendo firme hasta que seque.



Iniciar con desbaste desde el exterior de la piedra con fuerza media.



Terminar el desbaste en la parte base de la piedra para luego hacer un repaso con menos fuerza



Cortar la base de la piedra con la sierra de metal desde la parte superior



Resultado simple de el proceso de emparejado de la piedra

TORNO / EMPAREJADO

REALIZAR UNA SUPERFICIE REGULAR POR DESBASTE



TORNO / VACIADO

DESBASTE CIRCULAR AL INTERIOR DE LA PIEDRA

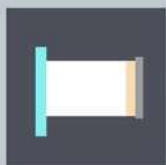
El artesano utiliza su índice y pulgar para mantener la T y la herramienta pegadas, para así mantener el eje central del vaciado

La T de metal cambia de posición para así montarse paralela a la superficie de trabajo



Uñeta vaciado

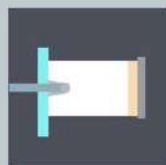
PASOS:



Pegar la piedra con la masilla mágica al disco y ajustar la T para el apoyo



Iniciar el orificio con la broca en forma de T, ejercer una fuerza moderada al iniciar.



Iniciar el desbaste con la herramienta en posición recta horizontal hasta la profundidad.



Continuar el vaciado en diagonal para así aumentar el diámetro requerido.



Continúa realizando los movimientos en diagonal de lado a lado hasta llegar al punto más profundo.



Cambiar posición de la T para lograr cortar la base con la sierra desde la superficie



Resultado vaciado de cilindro simple

TORNO / VACIADO

DESBASTE CIRCULAR AL INTERIOR DE LA PIEDRA



TORNO / CURVADO

REALIZAR DISTINTOS DIÁMETROS CURVOS EN EL CONTORNO

La posición de la mano es hacia arriba para controlar el punto preciso donde se instala la punta de la herramienta

Desbaste inicial uniforme en esta zona de la piedra

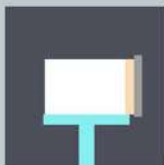
Diametro de 8 cm

Diametro de 5 cm



Herramienta para generar curvas

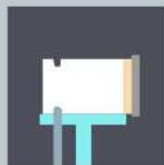
PASOS:



Pegar la piedra con la masilla mágica al disco y ajustar la T perpendicular a el disco.



Iniciar el curvado en el sector exterior de, introducir con baja fuerza la herramienta por su lado delgado



Girar la herramienta a su lado más ancho y mantener fija en un punto con una fuerza hasta llegar al punto de profundidad



Retirar en posición recta la herramienta para luego volver a introducirla.



Introducir la herramienta en la posición diagonal al borde donde se busca generar la curva



Cortar la base con la sierra metálica desde el sector superior de la piedra.



TORNO / CURVADO

REALIZAR DISTINTOS DIÁMETROS CURVOS EN EL CONTORNO



TORNO / LAMINADO

REALIZAR CORTES EN DISCO DE CIRCUNFERENCIAS REGULARES

La posición de las manos debe inclinar la sierra y apoyarse en un punto fijo para el corte recto



Sierra para corte en torno

PASOS:



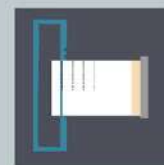
Antes de iniciar el laminado en la piedra debe estar primero emparejada y con las medidas para el corte



Pegar la piedra con la masilla mágica al disco del torno mantenerlos firme hasta que seque.



Iniciar corte por el extremo superior, mantener firme sin ejercer fuerza



Mantener la sierra inclinada al iniciar la fuerza, se usan las dos manos para así mantenerla recta



Ejercer fuerza media hasta finalizar corte, preparar el lugar en donde caerán las láminas.



Resultado de corte laminado de la piedra

TORNO / LAMINADO

REALIZAR CORTES EN DISCO DE CIRCUNFERENCIAS REGULARES



PIEZAS TORNO



Combarbalita tipo "los sapos"

Tipo: Funcional universal
 Nº Piezas: 2 piezas
 Pulido: muy alto
 Medidas: 15 x 14 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "manquehua"

Combarbalita tipo "los sapos"

Tipo: Funcional universal
 Nº Laminas: 2 piezas
 Pulido: muy alto
 Medidas: 10 x 20 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "la rosita"

Combarbalita tipo "la rosita"

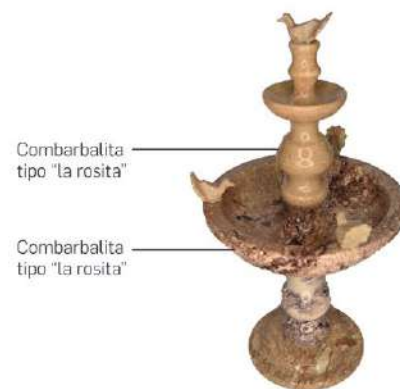
Tipo: decorativa universal
 Nº Laminas: 2 piezas
 Pulido: alto
 Medidas: 7 x 10 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "pama"

Combarbalita tipo "manquehua"

Tipo: decorativa universal
 Nº Piezas: 2 pieza
 Pulido: medio alto
 Medidas: 9 x 12 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "la rosita"

Combarbalita tipo "la rosita"

Tipo: decorativa universal
 Nº laminas: 8 piezas
 Pulido: muy alto
 Medidas: 7 x 15 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "los sapos"

Tipo: decorativa universal
 Nº laminas: 1 pieza
 Pulido: muy alto
 Medidas: 8 x 5 cm
 Acabado: lacado

LAPIDACIÓN



HERRAMIENTAS



Disco diamante para piedra dura



Disco granito piedra blanda



Guía para cortes en líneas rectas



Transportador para medir ángulos



Escuadra

SUBTÉCNICAS

- DIMENSIONADO
- LAPIDADO
- ANGULOS
- RECORTES

LAPIDACIÓN / DIMENSIONADO

PRIMEROS CORTES DE LA PIEDRA

Para este corte es recomendable usar el disco de mayor diámetro para así cortar piedras de tamaños grandes



Aquí se puede ver un objeto que ya fue dimensionado y además se pueden ver los recortes realizados sobre el. El artesano nos explicó que hizo esto para hacer más rápido el próximo trabajo del esmeril.

PASOS:



Medir la superficie requerida y luego marcarla con un lápiz



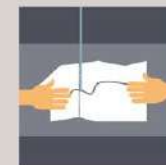
Afirmar con las dos manos en dirección a el disco de corte, ajustar la posición exacta a la marca



Introducir piedra al disco de corte con una mano, y con la otra mantener firme sobre la mesa



Aplicar baja fuerza hasta llegar al medio y luego aumentar la fuerza hasta terminar el corte



Al enfrentarse a una veta mantener firme sobre la mesa con la fuerza mínima hasta atravesarla



Mantener las manos firmes sobre la piedra hasta el final del corte

LAPIDACIÓN / DIMENSIONADO

PRIMEROS CORTES DE LA PIEDRA



LAPIDACIÓN / LAMINADO

REALIZAR CORTES EN LÁMINAS CON MEDIDAS



PASOS:

Para estos cortes exactos, el artesano recomienda el lavado de la guía, porque esta al llenarse de polvo cambia la inclinación que debería ser recta.



Medir con escuadra la para luego marcar la piedra con un lápiz



Medir para ajustar la guía sobre mesa de trabajo paralela a el disco de corte



Apoyar con las dos manos la superficie plana de la piedra sobre la guía



Aplicar la fuerza en diagonal al disco con una mano y con la otra mantener firme



Mantener firmes las dos manos hasta el final del corte



Resultado del corte en dos láminas

LAPIDACIÓN / LAMINADO

REALIZAR CORTES EN LÁMINAS CON MEDIDAS



LAPIDACIÓN / ÁNGULOS

REALIZAR CORTES CON ÁNGULOS EXÁCTOS



La guía se puede atornillar para así mantenerla fija sobre la mesa de trabajo con la medida exactas. Esto es recomendable en los casos de tener que hacer muchas piezas de igual medida.

PASOS:



Marcar el ángulo en la piedra con un lápiz desde la superficie plana de la piedra



Con la medida de la piedra alineada a el disco de corte ajustar la guía sobre la mesa



Apoyar la esquina de la piedra sobre la guía sin ejercer fuerza



Aplicar fuerza en la dirección diagonal al disco con la mano y afirmar la piedra con la otra



Mantener la fuerza en diagonal para terminar corte de la piedra



Resultado del en diagonal con ángulo

LAPIDACIÓN / ÁNGULOS

REALIZAR CORTES CON ÁNGULOS EXÁCTOS



LAPIDACIÓN / RECORTE

REALIZAR BAJOS RELIEVES RECTOS POR CORTE



La guía se puede atornillar para así mantener esta fija sobre la mesa de trabajo con una medida exacta.

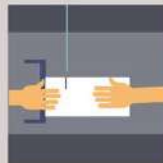
PASOS:



Medir para marcar el recorte en la piedra con un lápiz.



Ajustar guía sobre la mesa de trabajo paralela al disco de corte.



Apoyar la superficie plana de la piedra en la guía sobre la mesa de corte.



Ejercer fuerza con una mano diagonal al disco y sostener firme la guía con la otra mano.



Al llegar a la marca mantener sin fuerza para poder cambiar la posición de las manos.



Retroceder apoyado sobre la guía con las dos manos firmes sobre la mesa.



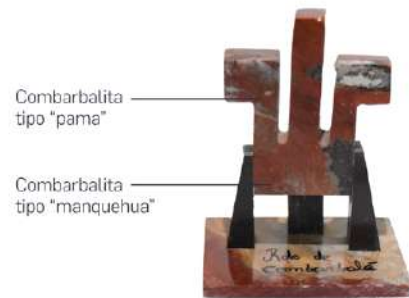
Resultado corte de bajo relieve.

LAPIDACIÓN / RECORTE

REALIZAR BAJOS RELIEVES RECTOS POR CORTE



PIEZAS LAPIDACIÓN



Combarbalita tipo "pama"

Combarbalita tipo "manquehua"

Tipo: simbólica nacional
 Nº laminas: 5 piezas
 Pulido: medio alto
 Medidas: 10 x 15 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "pama"

Combarbalita tipo "manquehua"

Tipo: decorativa local
 Nº laminas: 11 piezas
 Pulido: medio alto
 Medidas: 8 x 15 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "casa blanca"

Combarbalita tipo "manquehua"

Combarbalita tipo "los sapos"

Tipo: decorativa universal
 Nº laminas: 11 piezas
 Pulido: muy alto
 Medidas: 15 x 8 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "casa blanca"

Combarbalita tipo "los sapos"

Combarbalita tipo "casa blanca"

Tipo: decorativa universal
 Nº laminas: 5 piezas
 Pulido: medio
 Medidas: 10 x 10 cm
 Acabado: natural



Combarbalita tipo "san lorenzo"

Tipo: Funcional universal
 Nº laminas: 7 piezas
 Pulido: alto
 Medidas: 15 x 12 cm
 Acabado: lacado



Combarbalita tipo "la rosita"

Tipo: Funcional universal
 Nº laminas: 6 piezas
 Pulido: medio
 Medidas: 20 x 20 cm
 Acabado: natural

ESMERIL



HERRAMIENTAS



Disco granito
piedra blanda



Piedra esmeril



Piedra esmeril
tamaños medio



Piedra esmeril
pequeña



Medidor de
espesores



llave para la
piedra esmeril

SUBTÉCNICAS

- DESBASTE
- REBAJADO
- CURVADO

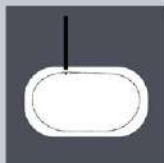
ESMERIL / DESBASTE

REALIZAR EL DESGASTE Y VACIADO SUPERFICIAL DE LA PIEDRA



PASOS:

Para este tipo de esmerilado de una fuente el artesano está utilizando un esmeril de 9 cm de diámetro y de espesor de 2 cm.



Marcar la piedra con el molde de cartón y un lápiz



Mantener estable la piedra sobre las manos, también se usa un atril para así apoyar el objeto



Iniciar el desbaste desde el centro y desde el punto con más profundidad



Terminar desbaste por los bordes y dejar 0,3 cm para el pulido final



Para el trabajo de las esquinas cambiar diámetro del esmeril



Comprobar si está parejo el espesor con el medidor



Corte del resultado del vaciado en el esmeril por desbaste

ESMERIL / DESBASTE

REALIZAR EL DESGASTE Y VACIADO SUPERFICIAL DE LA PIEDRA



ESMERIL / REBAJADO

REALIZAR DISTINTOS TIPOS DE BAJOS RELIEVES



Para este tipo de esmerilado de una fuente el artesano está utilizando un esmeril de 9 cm de diámetro y de espesor de 2 cm.

PASOS:



Marcar el rebajado que se busca lograr en piedra con un lápiz



Introducir la piedra inclinada abajo del esmeril para luego subir lentamente



Mantener firme con las dos manos hasta lograr la profundidad necesaria



Cambiar el espesor de el disco esmeril para trabajar las curvas más cerrada



Cambiar diámetro de el disco esmeril para trabajar las esquinas pronunciadas



Muestra resultado por el rebajado de el disco esmeril

ESMERIL / REBAJADO

REALIZAR DISTINTOS TIPOS DE BAJOS RELIEVES



ESMERIL / CURVADO

REALIZAR TERMINACIONES REDONDEADAS



PASOS:



Marcar las curvas que se espera en la piedra con un lápiz



Posicionar la piedra de forma paralela al disco inclinar la piedra para iniciar el trabajo



Realizar medio giro de la piedra desde el inicio al fin de la curva en paralelo al disco



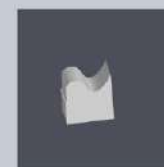
Emparejar la curva sin fuerza bajo el esmeril en puntos irregulares



Cambiar posición de la piedra para terminar los detalles curvos



Finalizar la curva al emparejar superficie sin ejercer fuerza, solo al tocar el disco



Resultado de las terminaciones en curva

ESMERIL / CURVADO

REALIZAR TERMINACIONES REDONDEADAS



PIEZAS ESMERILADO

Combarbalita
tipo "los sapos"



Tipo: decorativa nacional
Nº Piezas: 2 piezas
Pulido: medio alto
Medidas: 5 x 10 cm
Acabado: lacado

Combarbalita
tipo "los sapos"



Tipo: decorativa universal
Nº Piezas: 1 pieza
Pulido: alto
Medidas: 12 x 9 cm
Acabado: lacado

Combarbalita
tipo "la rosita"



Tipo: decorativa simbólica
Nº laminas: 1 pieza
Pulido: medio
Medidas: 8 x 14 cm
Acabado: natural

Combarbalita
tipo "san lorenzo"



Tipo: decorativa universal
Nº laminas: 1 pieza
Pulido: alto
Medidas: 14 x 7 cm
Acabado: lacado

Combarbalita
tipo "la rosita"



Tipo: Funcional universal
Nº laminas: 2 piezas
Pulido: medio bajo
Medidas: 10 x 15 cm
Acabado: natural

Combarbalita
tipo "pama"



Tipo: decorativa nacional
Nº laminas: 9 piezas
Pulido: alto
Medidas: 10 x 12 cm
Acabado: lacado

Combarbalita
tipo "manquehua"

Combarbalita
tipo "la rosita"

Combarbalita
tipo "la rosita"

**ESTRATEGIA DE
IMPLEMENTACIÓN
PROYECTADA**

POSTULACIÓN PARA FONDO CULTURAL

Este proyecto podría formar parte de un proyecto mayor, el cual contemple la investigación de duración mínima de más de un año. Este debería darse en un contexto idealmente sin cuarentenas, para establecer una continuidad para lograr el trabajo y estrategias presenciales, generando así más material y contenido sobre la piedra nacional.

El fondo adecuado para este tipo de proyecto sería el fondart nacional de artesanía, el cual entrega financiamiento total o parcial para proyectos de investigación teórica y desde la práctica disciplinar investigación sobre técnicas, materiales, entre otras, que consideren una difusión coherente con la propuesta para el sector artesanal. Se puede abarcar junto con otras materia y ámbitos vinculados a la creación, historia, teoría, crítica, curaduría, archivística, documentación, técnicas, conservación, museografía y catalogación; además de proyectos de investigación.

Otro fondo posible para postular es el de patrimonio cultural, el cual busca fomentar investigaciones sobre el patrimonio cultural, que produzcan nuevos conocimientos o amplíen los ya existentes, contribuyendo a la preservación o salvaguardia del patrimonio cultural. También en este fondo se especifican proyectos de identificación, registro y levantamiento de patrimonio cultural, para generar datos e información que aporten a la gestión integral

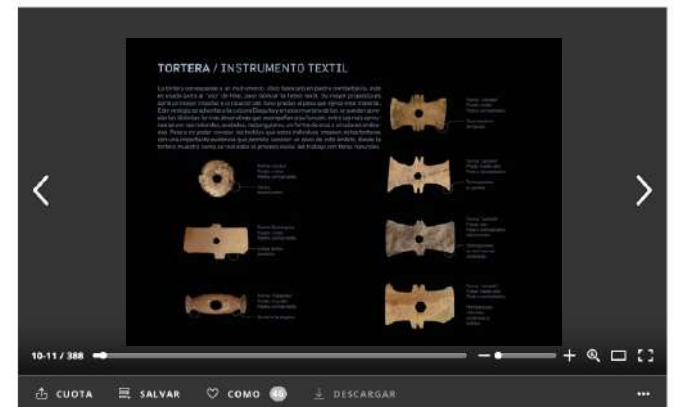
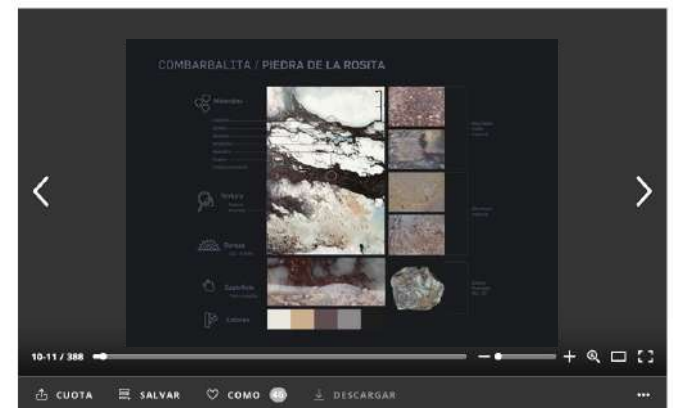
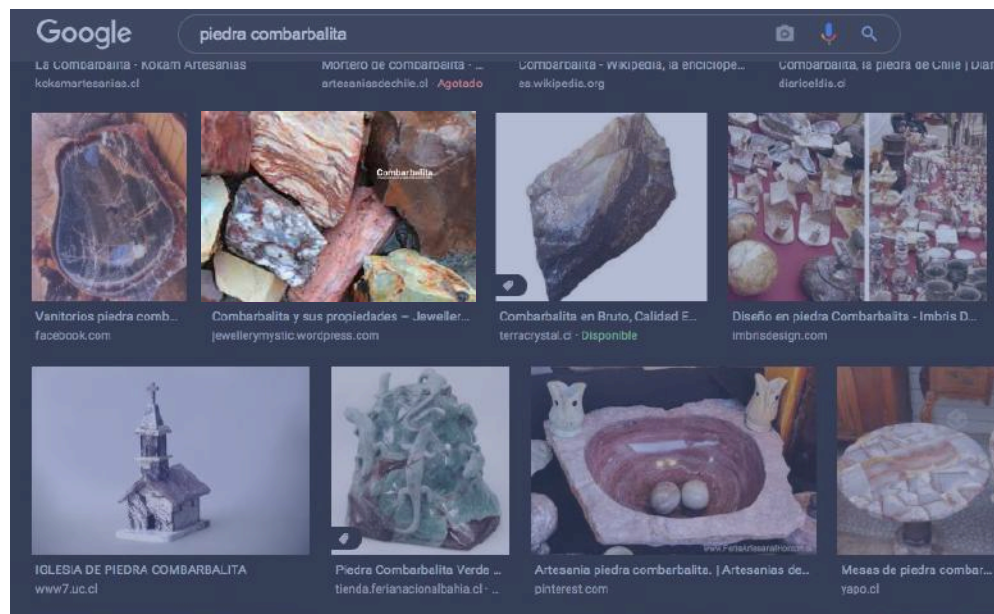
Todos estos fondos permitirían procesos de registro e identificación, los cuales potenciarían la entrega de la denominación de origen a la artesanía en combarbalita, además podrían potenciar el convertir a combarbalá una "ciudad artesanal", este corresponde un reconocimiento entregado por la Unesco y el concejo internacional de artesanía con el fin de fortalecer el potencial local para

la innovación, el desarrollo del turismo creativo en el mundo y crear nuevas oportunidades para la cooperación y la asociación entre las ciudades artesanales creativas designadas. Este reconocimiento es entregado a aquellas ciudades que, como su nombre lo indica, guardan una tradición cultural ligada a la producción de artesanía, a la fecha este reconocimiento lo han obtenido las localidades de Chimbarongo ligado al trabajo en mimbres, Rari ligado al crin o pelos de caballos y Doñihue por su tradición chamantos.

Estas estrategias aunque pueden parecer un nombre, en muchos casos se comprometen y fomentan al sector mucho más allá, pero para acceder a ellas se debe contemplar de los registros e investigación previa, necesarios para las postulaciones. En esta línea la importancia de seguir potenciando el estudio de la piedra combarbalita seguira abriendo los caminos y las grandes posibilidades de la piedra nacional.

MAQUETA COMPENDIO DIGITAL SOBRE LA COMBARBALITA

Como parte de la estrategia en proyección del trabajo de investigación realizado se podría desarrollar un compendio del material, el cual formaría parte de los primeros documentos de la piedra combarbalita, ya que solo se encontró durante la investigación un documento respectivo a la piedra. Este documento podría estar abierto al público general, como material informativo, contribuyendo así a potenciar el conocimiento y trabajo en el material. A continuación se muestra una maqueta básica de este compendio para esbozar una idea.



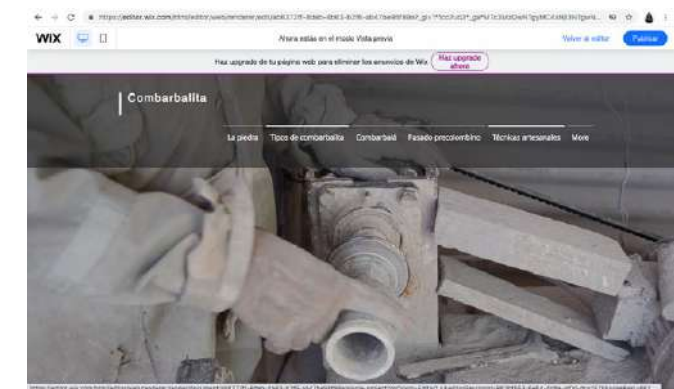
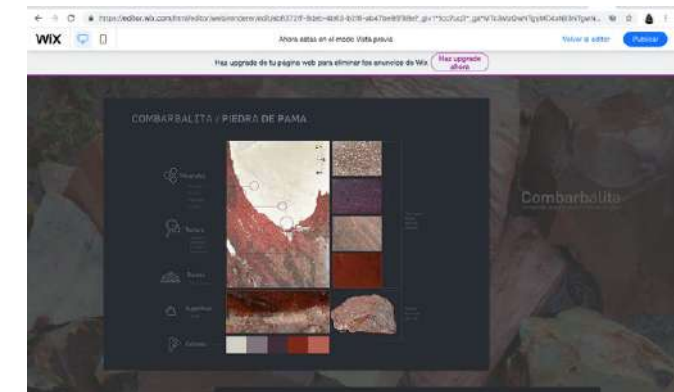
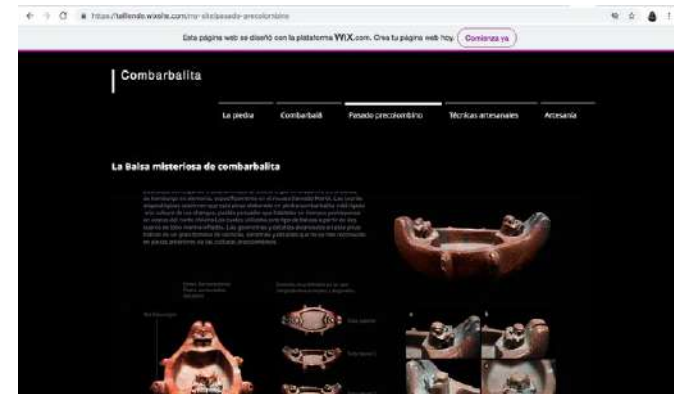
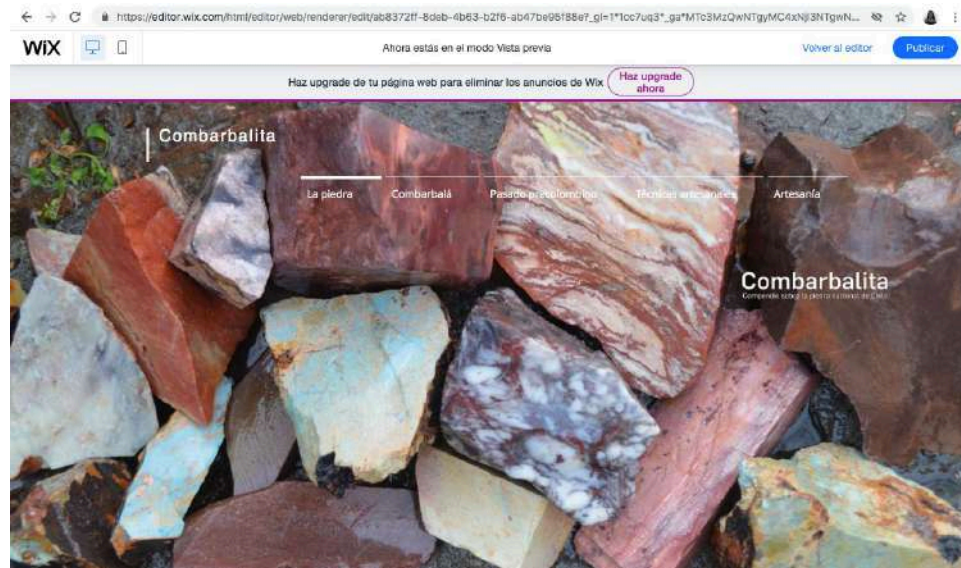
MAQUETA PARA REVISTA IMPRESA COMBARBALITA

Se materializaron las fichas a modo de prueba, para visualizar el contenido desde una maqueta, aquí se expone un resumen de la impresión realizada. En donde se muestran los tres temas investigados sobre la piedra nacional. La idea de esta proyección es hacer visibles las opciones que se pueden realizar a partir de la investigación realizada. La idea es entregar a los artesanos que colaboraron con nuestro trabajo un compendio que agrupa toda la información, es por esto que se aprovechará este material ya impreso.



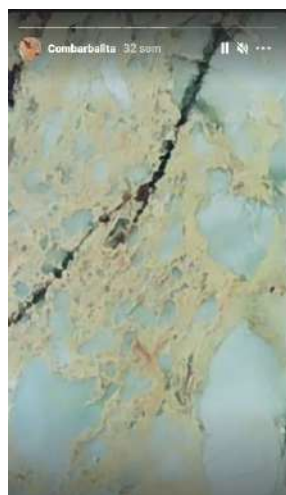
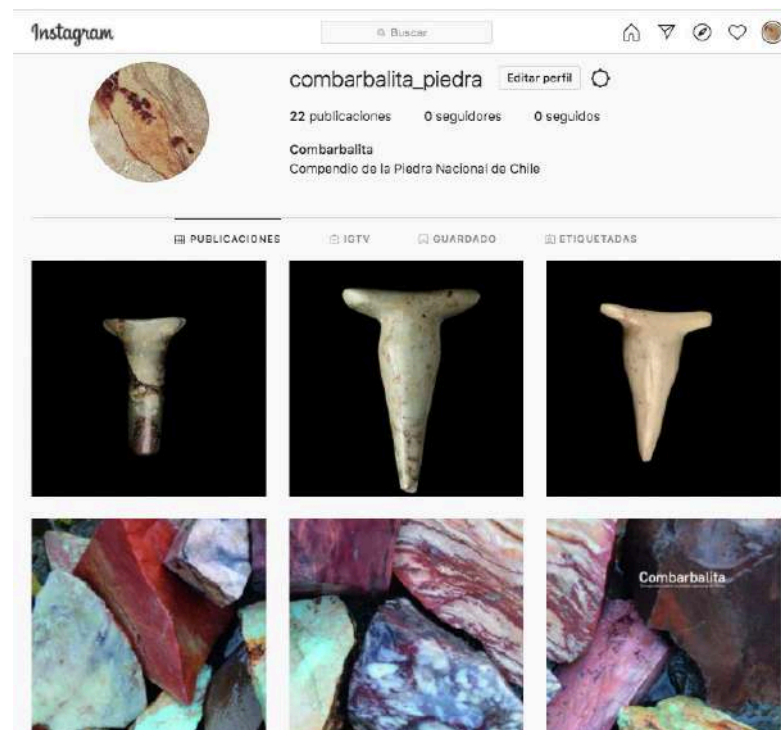
MAQUETA PÁGINA WEB SOBRE LA COMBARBALITA

El prototipo de una página web es otra posible estrategia en proyección del trabajo de investigación realizado. Esta página permitiría acceder al pasado de la piedra, la caracterización de esta y las técnicas actuales de igual forma que el compendio, sin embargo esta plataforma permitiría la interacción del público general, la posibilidad de contactar a los artesanos, posibilidad de ver videos y por sobretodo la capacidad de actualizarse, lo cual se considera muy positivo. Además se podría anexar a esta una plataforma de venta de la artesanía actual, la cual podría potenciar sus ventas en complemento de información.



MAQUETA EN INSTAGRAM SOBRE LACOMBARBALITA

La proyección de la información a través de redes sociales, podría ser una plataforma interesante de divulgación, para esto se podrían subir publicaciones de las piezas arqueológicas entregando datos sobre el pasado en las descripción de esta, además se podrían mostrar los tipos de piedras con breves explicaciones sobre sus minerales y la variedad de sus tipos. Lo interesante de esta proyección en instagram es que tiene muchos formatos para divulgar la información, por ejemplo se podrían subir historias con las piedras relacionadas a su artesanía actual, o historias de los artesanos en la realización de su oficio.



CONCLUSIONES

Para concluir sobre el proyecto presentado, hay varios puntos importantes sobre los cuales reflexionar, primero sobre los estudios y usos de las materias primas, ya que en Chile se concentran una gran variedad de recursos naturales como es el caso de la combarbalita, sin embargo nos llamó mucho la atención que sobre ellos se encontró una realidad reducida de investigaciones o estudios sobre ellos desde el ámbito artesanal. Aporte que se considera una gran oportunidad donde apoyar y fomentar al sector, donde los artesanos se dan una instancia para reflexionar y profundizar ideas de su oficio, del uso de sus materias primas y de el valor que le dan y hay en potencia sobre su trabajo artesanal .

El proyecto pasó por varias etapas de reconstrucción por distintos motivos y complejidades presentadas, una de estas debido al vacío de información sobre la combarbalita, sin embargo este fue el detonante que logró transformar el proyecto en cuestión, donde la falta de información e indocumentación fue el gran problema desde donde se podía aportar. Esta tarea al inicio se consideraba inabarcable, desmesurada, interminable y no indicada para un diseñador, pero al cuestionarnos y preguntarnos cómo abordarlo, comprendimos que justamente esta dificultad es la que forja la realización de un proyecto integral en la universidad. Al tener que conformar una relación, entre artesanos, geólogos, arqueólogos, historiadores, ciudadanos y otros intermediarios que hacen posibles distintas miradas. En donde cada aporte desde sus distintas experiencias forman un complemento enriquecedor de conocimientos.

Otra dificultad presentada fue la de la adaptación y comprensión de el sector artesanal, ya que los artesanos como maestros y expertos en este material estudiado tenían las lógicas de todas sus características y usos muy interiorizadas, por lo que la información no lograba obtenerse en las primeras etapas, ni menos comprender a qué se referían en la práctica cada uno de ellos de manera oral, pero analizando su trabajo en el taller, después de un tiempo observando las técnicas empleadas, y a medida que el artesanos explica y caracteriza una piedra, poco a poco logré

sumergirme en la lógica artesanal. Pero para lograr obtener la información fue muy importante ser un actor activo, preguntando y cuestionando el porqué de las respuestas del artesano, pidiendo ejemplos, demostraciones y comparaciones. Pese a las dificultades de la pandemia, los artesanos estuvieron completamente disponibles de manera presencial cuando terminaban las cuarentena, y siempre estuvieron disponibles por teléfono para contestar dudas y entablar largas conversaciones sobre la piedra.

Sobre el pasado precolombino del material, esta parte del proyecto fue una de las más enriquecedoras, ya que pudimos exponer a los artesanos del material una parte de la historia que ellos desconocían, viendo las piezas y reflexionando sobre ellas se abrieron varias conversaciones sobre el pasado, el presente y el futuro de la combarbalita. Una de las conversaciones principales fue la importancia que se les daba a esta piedra por estos pueblos, siendo en varios casos parte de objetos rituales y simbólicos, los que cuestionó la capacidad y potencial de cada artesano, donde las lógicas de transformación de la piedra se abrieron a la búsqueda y cuestionamiento sobre ¿cuales son estos objetos tan valiosos para nosotros hoy?. Por otra parte además se analizó sobre la importancia en las funciones que lograban gracias a esta piedra, por ejemplo poder realizar los exóticos sonidos rajados con sus flautas, lograr moler y con tener sus alimentos y muchas otras funciones, las cuales nos hicieron reflexionar sobre el oficio actual.

Como conclusión general del proyecto, este consistió en un gran desafío personal, al mirarlo por completo creo que hay muchos más ámbitos donde se podría seguir aportando y complementando información. Otro aspecto crítico del proyecto fue la dificultad de la ejecución gráfica, donde las habilidades de una diseñadora especializada habrían sido un gran aporte complementario a la investigación, se utilizaron los aprendizajes bases entregados durante la carrera en esta área, sin embargo se considera que las habilidades de este tipo no son mi fuerte

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA DE LIBROS

Servicio de Cooperación Técnica (2000). Artesanía: Nuestra cultura viva. Santiago, Chile.

Alfaro, E.et al. (2008). Chile Artesanal: Patrimonio hecho a mano. Santiago de Chile: Colección Patrimonio.

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. (2017). Política nacional de artesanía: 2017-2022 .

Kaplun, M.(2006). Maestros artesanos. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

Marsal Cornejo, D. (2012). Hecho en Chile: Reflexiones en torno al patrimonio cultural . Santiago, Chile: FONDART].

Niemeyer, H., Castillo, G. y Cervellino, M. (1989). Los primeros ceramistas del Norte Chico: Complejo El Molle. Santiago: Editorial Andrés Bello.

Peters, C. (1999). Artesanías de Chile, un encuentro con las tradiciones. Santiago de Chile: Comunidad iberoamericana de la artesanía.

Pérez de Arce Antoncich, J. (2014). Flautas de Piedra Combarbalita Morada de Chile Central y Norte Semiárido. Boletín Del Museo Chileno De Arte Precolombino.

Sennett, R. (2009). El artesano. Barcelona: Anagrama.

Turok, M. (1988). Cómo acercarse a la artesanía (Colección Cómo acercarse a). México, DF: Plaza y Valdés Editores.

Tesis académicas:

Camino, Valdivia. El rol del diseño en la percepción valórica de la artesanía tradicional. (Tesis para postular al título de diseñador) Escuela de Diseño, Pontificia Universidad Católica de Chile. 2015

Delfau, María José. Sirka: Joyas en combarbalita. (Tesis para postular al título de diseñador) Escuela de Diseño, Pontificia Universidad Católica de Chile. 2014)

González, Aribel. Chévere, revista que valoriza la diversidad cultural de la comuna de Independencia. (Tesis para postular al título de diseñador) Escuela de Diseño, Pontificia Universidad Católica de Chile. 2015

REVISTAS Y PUBLICACIONES

Alfaro, E. et al (2015). De Mantas y Chamanto, innovación desde el diseño. Revista Diseña, pp 6-16. <http://www.revistadisena.com/mantos-chamantos/>

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (2011) , Informe final: "Proceso de seguimiento, registro y análisis, de los Diálogos en Artesanía y Diseño"

Canclini, N. (1984). Investigación y política artesanal: Propuestas metodológicas. Boletín De Antropología Americana, (9), 127-134. Retrieved August 18, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/40977080>

ENPC. (2018). Boletín de información estadístico - cultural, Artesanía 2018.

Folleto Sernatur. (2015). Combarbalá

Hormazábal, J. Mollenhauer, K. (2013) Clusters innovativos en un territorio, modelo design-driven para la generación de propuestas de valor. Santiago de Chile: Revista Diseña.

Imagen de Chile. (2016). Minuta Ejecutiva de Resultados, Estudio Economía Creativa y Marca País 2016

Mollenhauer, K. & Hormazábal, J.(2012). Sistema de innovación basado en la red de valor. Diseño orientado a la gestión del patrimonio territorial como activo para el desarrollo económico de las micro y pequeñas empresas. Revista Chilena de Diseño (2), 15-36.

Ottone, E. (2017). Introducción, Política Nacional de Artesanía. Consejo Nacional de la Cultura y las artes

Rosales, G., Vergara, M., Helle, S., Kelm, U., Cucurella, J., Flores, I.& Oyarzún, J. . (1993). Mineralogía y génesis de la combarbalita en el norte de Chile. Revista geológica de Chile, 20, pp 239-235.

UNESCO (1989): Recomendación sobre la Salvaguardia de la Cultura Tradicional y Popular, París.

UNESCO (2003): Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, París.

WEB

Consejo Nacional de la Cultura. (2017). Encuesta Nacional de Participación Cultural 2017. Recuperado de: https://issuu.com/consejodelacultura/docs/enpc_2017/1?ff=true&e=1246619/58972693

Fundación Artesanías de Chile. (s/f). Institucionalidad corporativa. Recuperado de: <http://artesaniasdechile.cl/quienes-somos/fundacion-artesantias-de-chile/>

Fondos de Cultura. (2018). Líneas de concurso. Recuperado de: <http://www.fondosdecultura.cl/fondos/fondart-nacional/lineas-de-concurso/artesania-fondart-nacional-2019/>

INPC. (2013). Guía metodológica para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial. Recuperado de: <https://issuu.com/inpc/docs/salvaguardiainmaterial>

Programa de Artesanía UC. (s/f). Institucionalidad corporativa. Recuperado de: <http://artesia.uc.cl/sobre-nosotros/equipo/>

Salazar, C.. (2016). El precioso reino de la piedra combarbalita. Septiembre 2, 2017, de Urbatorium Sitio web: <https://urbatorium.blogspot.com/2016/11/el-precioso-reino-de-la-piedra.html>

Servicio de Impuestos Internos. (2005-2015). Estadísticas de empresas por tamaño según ventas, rubro y subrubro. 108

UNESCO (s.f.). Patrimonio. Recuperado el 11 de Octubre de 2017 <http://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>

UNESCO. (2006). Comprender las Industrias Creativas. Recuperado de: http://portal.unesco.org/culture/en/files/30850/11467401723cultural_at_es.pdf/cultural_at_es.pdf

UNCTAD. (2010). Creative Economy Report. Recuperado de: http://unctad.org/en/Docs/ditab20103_en.pdf

UNESCO. (2011). Los desafíos de la artesanía en los países del Cono Sur: Excelencia y Competitividad. Recuperado de <http://www.unesco.org/uy/cultura/es/areas-de-trabajo/cultura/proyectos-destacados> el 22 de noviembre de 2014

Sirena (2011).Reporte estadístico (No19). Recuperado de: <http://chileartesia.cultura.gob.cl/archivos/documentos/484ee9f198.pdf>
107

FOTOGRAFÍAS E ILUSTRACIONES

Fotografía de Somos Bravo. Recuperado de: <http://www.bravo.io/objetos.php>

Fotografía de Sirk'a. Recuperado de: https://issuu.com/disenouc/docs/14_delfau_abalos

Fotografía de Imbris Design. Recuperado de: <http://www.imbrisdsgn.com/project/piedra-combarbalita/>

Fotografía de Scientific American. Recuperado de: <https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/el-homo-sapiens-ya-trabajaba-el-marfil-y-el-hueso-hace-30-000-anos/>

Fotografía de Boletín Museo Precolombino. Recuperado de: <https://tienda.precolombino.cl/collections/boletin-museo-precolombino/products/boletin-mchap-no-131>

Fotografía de Niemeyer. Recuperado de <https://www.scha.cl/wp-content/uploads/2019/05/ComunicacionesInician.pdf#page=22>

Fotografía de Rodolfo Medina. Recuperado de: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=10223107820143064&set=a.3845170766941>

Fotografía libro mil maderas. Recuperado de <https://www.floresyplantas.net/libro-mil-maderas/libro-mil-maderas-manuel-soler-burillo/>

Fotografía libro artesanía en madera. Recuperado de <https://contrapunto.cl/categorias/1245-artesania-en-madera.html>

Ilustración de José Pérez de Arce. Recuperado de: <https://museo.precolombino.cl/wp-content/uploads/2020/10/Rostros-de-Chile-Precolombino.pdf>