

# LA TAGUA COMO MATERIAL EXPRESIVO EN EL ESPACIO INTERIOR



UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE DISEÑO DE INTERIORES  
ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Autor: Massiel Gómez Cardenas.  
Director: Arq. Patricio Hidalgo  
Cuenca - Ecuador  
2015



Trabajo de graduación previo a la obtención del título de: DISEÑADOR DE INTERIORES.



**TAGUA**

**MASSIEL GÓMEZ**

# A g r a d e c i m i e n t o

Agradezco principalmente a DIOS mi guía y protector. También mi sincero agradecimiento a los profesores tutores de tesis quienes a través de sus esfuerzos, conocimientos y sugerencias me han guiado en la elaboración de este trabajo.

Así como también consigno mi agradecimiento a los profesores guías y encargados de los talleres de: Carpintería, Ing. Civil, Diseño de Objetos, que supieron brindarme los medios necesarios para la elaboración de la etapa experimental de este trabajo.

Finalmente agradezco a la gente involucrada que sin tener relación directa con la carrera me supo aportar y ayudar con información y mano de obra al proyecto.

Este trabajo que requiere de gran esfuerzo y sacrificio dedico principalmente a DIOS, después a mis padres quienes me han ayudado anímica y económicamente en mi formación personal y profesional.

**D**  
e  
d  
i  
c  
a  
t  
o  
r  
i  
a

# R e s u m e n

Este proyecto de graduación aborda la problemática de la relación: "material – expresión, en el espacio interior", a partir de la experimentación con la semilla vegetal Tagua.

En la experimentación se propuso una guía de aplicación para lograr una prevalencia de lo Natural - Partes (Tagua) frente a lo Artificial - Todo (espacio interior); relacionando pisos, paredes y cielo rasos con las características de la Tagua, bajo parámetros como: enfoque, proporción, luz, color.

Finalmente se aplicó esta experiencia a un caso concreto relacionando este elemento protagonista de escala pequeña con un elemento arquitectónico de escala grande, además cumple con los conceptos impuestos: Todo – Partes, Artificial – Natural (Prevalencia).

**C**  
r  
é  
d  
i  
t  
o  
s

**Autora:** Massiel Gómez Cardenas.

**Director de Tesis:** Arq. Patricio Hidalgo

**Diagramación:** Massiel Gómez

**Revisión de Textos:** Viviana Bonilla.  
Estudiante.Estatat.

**Imprenta:** Center Print

Cuenca - Ecuador - 2015

**DESIGN**

**INTERIOR DESIGN**

**Name: Massiel Gómez**

**Level: Eighth**

**Cell phone: 0981757717**

**ABSTRACT**

This graduation project deals with the problem of the "material-expression in interior spaces" relationship. It starts with an experiment with the vegetable seed of ivory palm.

During the experiment, it was proposed to elaborate an application guide to get the prevalence of **natural - parts** (ivory palm) over **artificial – everything** (the environment built, interior space). Floors, walls, and ceilings were related to the characteristics of ivory palm by considering factors such as **focus, proportion, light, and color**.

Finally, this experience was applied to a specific case by relating this small-scale leading element to a large-scale architectural element, so as to comply with the mandatory concepts: **everything – parts – artificial – natural (prevalence)**.

**Key words:** interiors, ivory palm, expression, natural, artificial



Massiel Gómez



Patricio Hidalgo



Translated by,  
Patricio Hidalgo V.

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto de graduación surge de la problemática de la "expresión", pues al ser un factor inherente del diseño, siempre estará abierta la posibilidad de ampliar la gama de materiales expresivos para el Diseño Interior.

**T**agua  
Como material expresivo en el Espacio Interior

En este caso se trabajó con la semilla vegetal "tagua" o "marfil vegetal"; según el periódico "El Diario Manabita" y la revista "El Agro", el marfil vegetal es fuente de desarrollo económico para ciertos campesinos en el país (1000 ton. mensuales), existen proyectos establecidos para artesanías y una producción sustentable a largo plazo.

Lo que se plantea es darle a la Tagua un uso diferente al de artesanía-objeto, se buscó ampliar su aplicación como material de construcción para lograr expresiones alternativas en el espacio interior y que al mismo tiempo sea elemento configurador de pisos paredes y cielo rasos. Uno de los grandes retos fue relacionar este elemento de escala pequeña con un elemento de escala grande, espacio arquitectónico.

El proyecto se realizó a través de las siguientes etapas:

La primera llamada "Referentes Conceptuales", donde se definió que el proyecto se trabajará bajo la relación "Artificial (Esp. Int.)- Natural (Prevalencia Tagua) / Todo (Esp. Int) - Partes (Tagua)".

La segunda etapa fue el "Diagnóstico" para conocer el uso de la semilla vegetal Tagua en el medio y su manufactura.

La tercera etapa fue "Experimentación" para conocer sus cualidades, características, acabados, aleación con otros materiales, posibilidades de manipulación y se generó un modelo experimental que permita aplicar y ser coherente con el concepto de diseño, esta etapa se realizó con la maquinaria y los talleres de la Universidad.

La última etapa fue la de aplicación a un caso concreto "SPA", donde la propuesta resume y evidencia el trabajo realizado.

## 1. Capítulo

Referenes

### CONCEPTUALES

#### REFERENTES TEÓRICOS

<b>1.1</b>	<b>Expresión y Materialidad.....</b>	<b>12</b>
1.1.1	Materialidad .....	12
1.1.2	Expresión .....	13
<b>1.2</b>	<b>Espacio Interior Contemporáneo.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3</b>	<b>Relación Material – Expresión – Espacio Interior.....</b>	<b>15</b>
1.3.1	Relación Natural-Artificial.....	15 - 16
1.3.1	Relación Todo - Partes .....	17

## 2. Capítulo

Referenes

### CONEXIAUALES

#### REFERENTES CONTEXTUALES

#### 2. DIAGNÓSTICO

<b>2.1</b>	<b>¿Que es la Tagua ?.....</b>	<b>20</b>
2.1.1	Producción .....	20
2.1.2:	Ecuador y Comercialización de Tagua y sus Artesanías .....	20
<b>2.2</b>	<b>Manufactura de la Tagua en el medio .....</b>	<b>21</b>
2.2.1	Investigación de Campo.....	21
a.	Comuna dos Mangas. Prov. Santa Elena.....	21
b.	Sosote. Manabí. Provincia de Manabí.....	21
2.2.2	Uso de la semilla tagua en el medio .....	22
2.2.3	Manufactura: análisis morfológico, acabados y posibilidades de manipulación.....	23 - 24
a.	Limitaciones de la semilla.....	25
b.	Potencialidades de la Semilla.....	25
2.2.4	Manufactura: herramientas (tecnología).....	25
2.2.5	Propiedades físicas y Químicas de la Tagua.....	26
2.2.6	Otras fotografías de la visita. Algunos objetos bisute	
	ría y formas de venta .....	27

**EXPERIMENTACIÓN**

Capítulo **3**  
 Tagua  
 EXPERIMENTACIÓN

<b>3.1 Criterios y Premisas de Experimentación.....</b>	<b>30</b>
3.1.1 Modelo Experimental.....	30
3.1.2 Ejemplos y resultados del Modelo Experi mental .....	31 - 32
<b>3.2 Experimentación Técnica con la tagua.....</b>	<b>33</b>
3.2.1 Medidas de la Tagua .....	33
3.2.2 Modulaciones de los dos mejores resultados obtenidos: MDF +TAGUA / ALAMBRE GALVANIZA DO + TAGUA.....	33
3.2.3 EXPERIMENTACIONES ESPECÍFICAS. Fichas de Experimentación de la aleación de la Tagua con materiales de construcción.....	34 - 38
3.2.4 Cuadro de resultados generales de la alea ción de tagua + otros materiales.....	39

Capítulo **4**  
 Etapa  
 APLICACIÓN

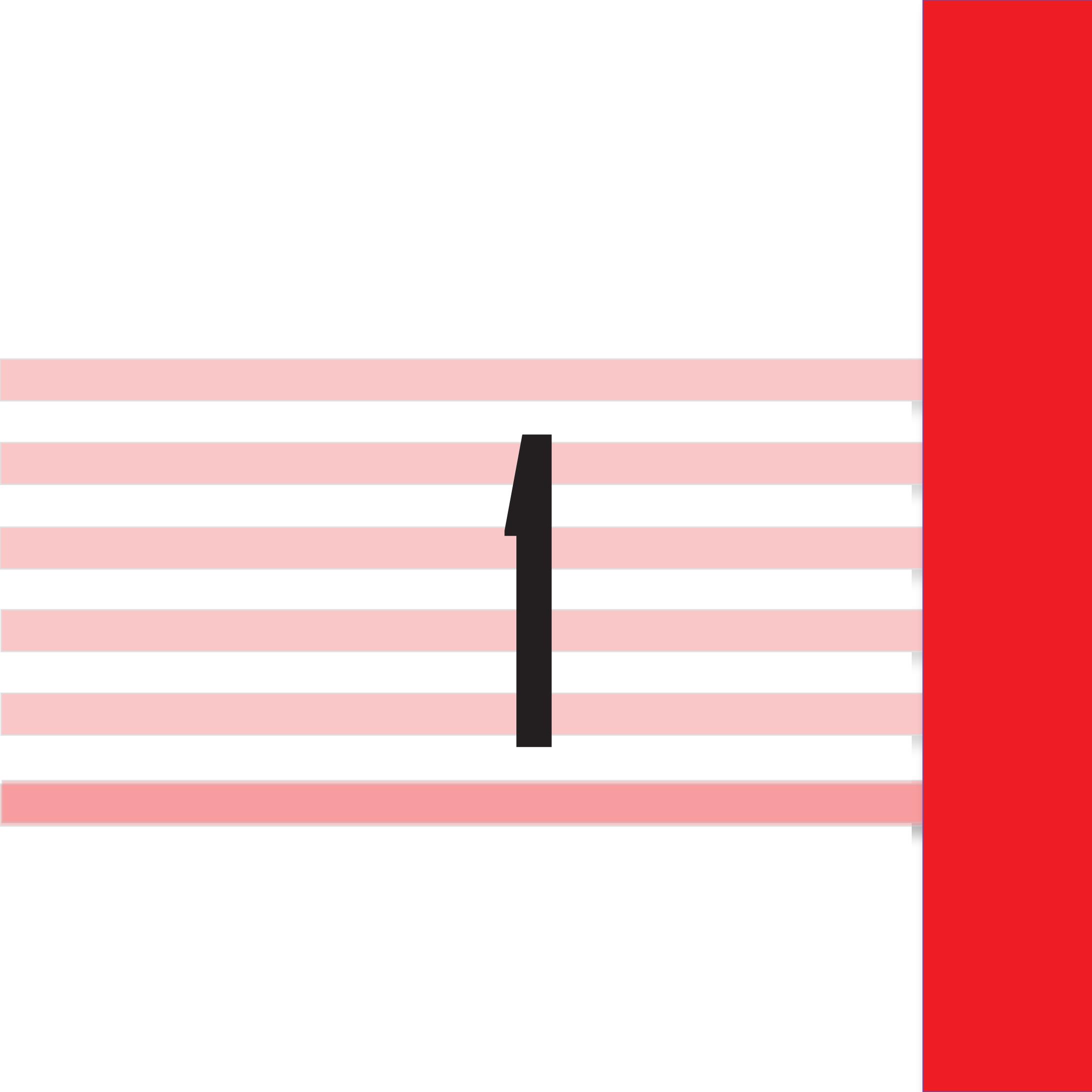
**4. APLICACIÓN**

<b>4.1 APLICACIÓN A UN CASO CONCRETO: SPA. Objetivos, Con- cepto, estrategias y herramientas de diseño.....</b>	<b>42</b>
<b>4.2 PROPUESTA:</b>	
4.2.1 Planta Única.....	43
4.2.2 Cortes.....	44
4.2.3 Perspectivas.....	45 48
<b>4.5 Detalles Constructivos.....</b>	<b>49- 50</b>

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 52 - 53**

**BIBLIOGRAFÍA ..... 54**

**LIBROS CONSULTADOS**  
**CONSULTAS VIRTUALES**  
**BIBLIOGRAFÍAS DE IMÁGENES, CUADROS, TABLAS.**



# C APÍTULO 1

## Referentes Teóricos



Expresión y Materialidad - Espacio Interior Contemporáneo -  
Relación Material - Expresión - Espacio Interior.

# Expresión

Y MATERIALIDAD

TEMA 1.1

“Permite la concreción de una obra en lo real”.

## 1.1.1 Materialidad

Es el elemento de “concreción” del espacio, define su aspecto en la realidad visual en 3D y debe ser congruente con el concepto. Los materiales para construcción cumplen la función de personificar y darle forma a una obra. Son variados por ejemplo: cemento, madera, piedra, vidrio, etc.

El material transmite mensajes muy distintos, permite un juicio de valor conceptual.

En la actualidad cada vez se vuelven más extraños, más complejos, más sofisticados, son eco-amigables y cumplen con una responsabilidad ambiental en su mayoría, logrando que la mecánica se empiece a convertir en electrónica y la electrónica se empiece a fusionar con la química.

Se habla de la casa del futuro con materiales eco-amigables que aparecen y se escogen por su sensibilidad hacia el agotamiento de los recursos naturales, es por eso que se ha escogido trabajar con uno que sea sustentable como la Tagua.



Actualmente se habla mucho del uso de materiales autóctonos, y lo natural se ha convertido en sinónimo de prestigio con cualidades que los distinguen de los artificiales como el hecho de envejecer, desgaste, autenticidad, texturas y colores únicos.

A la hora de escoger un material los aspectos que se debe tener en cuenta son: tamaño, textura, calidad y color. Cabe mencionar que en el estilo contemporáneo es importante el uso de colores fuertes y la tagua cumple con la mayoría de estas características.



Ref. Contextuales

Diseño Interior  
Tagua

## 1.1.2 Expresión

La expresión en este documento es entendida como un lenguaje de comunicación, que evalúa si el diseño final está bien logrado, concretado y coherente con el concepto de diseño que para este trabajo es: **"Natural- Artificial / Todo-Partes"**.

Se ha empezado por reflexionar que la forma en diseño es un hecho cultural, comunicacional, significativo dependiendo del tiempo, lugar y contexto en donde fue generada.

Todo diseño tiene expresión, tiene "libertad creativa" pero objetivamente está bien logrado cuando el nivel de solución sea explicado a través de un discurso solvente, es decir que en sí misma la propuesta tenga coherencia con sus elementos físicos, sus elementos conceptuales, su uso, función, material y tecnología.

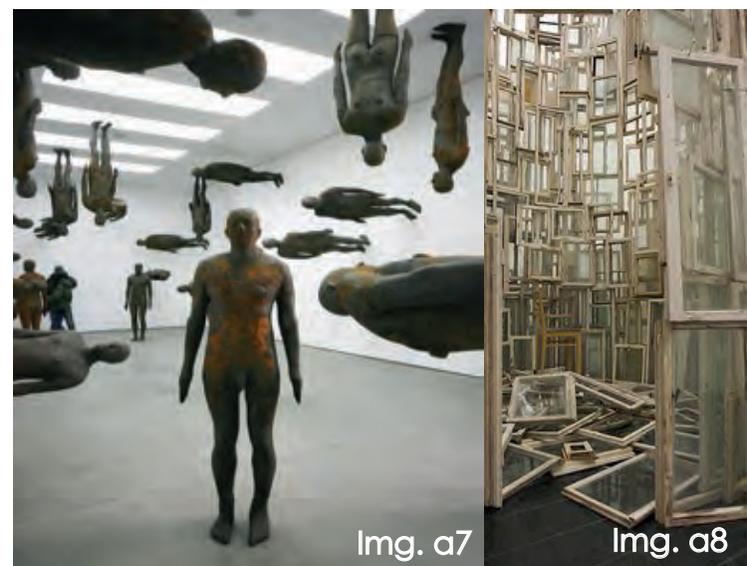
Un diseño es expresivo cuando es comunicativo y significativo, nos debe decir algo como: actualidad, moda, tradición, etc... aunque sea un "lenguaje metafórico". Sus componentes son:



- a. Significante: signo.
- b. Comunicar: codificar para algún lenguaje.
- c. Concepto: capacidad de interpretar la realidad y representarla.
- d. Modelos: estructura conceptual que cumple objetivos, tiene operaciones, instrumentos y relaciones.
- e. Códigos: masa fónica – masa conceptual.
- f. Lenguaje: sistemas de comunicado y mediado mediante los objetos.
- g. Forma: "Característica esencial de los objetos que la vista capta ", depende del contexto y la relación con la sociedad.

En la interpretación de expresión tenemos dos partes:

- h. Subjetivo: la crítica personal que no es evaluativa.
- i. Objetivo: Evalúa si un diseño u obra de arte cumple con las características de: congruencia con el contexto, lingüística adecuada, si expresa lo que su concepto requiere y si el usuario y los demás entienden lo que el creador quiso expresar. La significación cumple un papel de comunicación clara y concisa, pues está constituida por unidades culturales y sociales.



# Espacio

INTERIOR  
CONTEMPORÁNEO  
TEMA 1.2

“Tendencia: espacios relacionados con la naturaleza y su rescate”

## 1.2 Espacio Interior Contemporáneo

El diseño contemporáneo tiende a conseguir espacios interiores que se relacionen con conceptos y temas de “naturaleza”, se busca actualmente una vinculación entre lo artificial y lo natural, es decir que cumplan con:

a. El concepto de “responsabilidad social” de “rescate de la naturaleza”.

b. Juicios de valores conceptuales: se busca ese valor agregado a las cosas “lo que lo hace diferente”, vivimos en un mundo tan industrializado y con cosas tan repetitivas que se busca ese sentido de identidad y diferenciación. ¡Qué mejor diferenciador que lo natural, las cosas que encontramos en ella tienen distinción, autenticidad, belleza irrepetibles !.

c. Materiales con efectos que vayan más allá de la percepción física y la tecnología, por ejemplo: el tronco de un árbol en su expresión va más allá de lo físico, sus betas indican una trascendencia en el tiempo, un registro temporal, un significado de crecimiento, un significado de transformación, es como una huella digital, una esencia e identidad marcada, viva e irrepetible, así como también tiene la Tagua.

d. En estos espacios juega un rol muy importante el color (tonos intensos) y la iluminación, el uso de la Tagua se puede potenciar por su característica principal que me permite pintarla con cualquier color.

En la contemporaneidad se han desarrollado diferentes tipos de espacios interiores y cada una responde a un diferente tipo de expresión dado por el material, concepto, función, tecnología, etc. y tenemos:

- **Minimalista:** “Menos es más”, con formas geométricas básicas, colores neutros, puros, por lo general mezcla de blanco, negro y rojo, en caso de tener un color fuerte está presente el espacio en proporciones mínimas; tiene equilibrio y armonía.

- **Rústico:** Tiene un aspecto natural, un toque hogareño, colores cálidos, neutros y texturas rugosas propias del material.

- **Hig – Tech:** Alta tecnología, son espacios construidos con tecnología de punta.

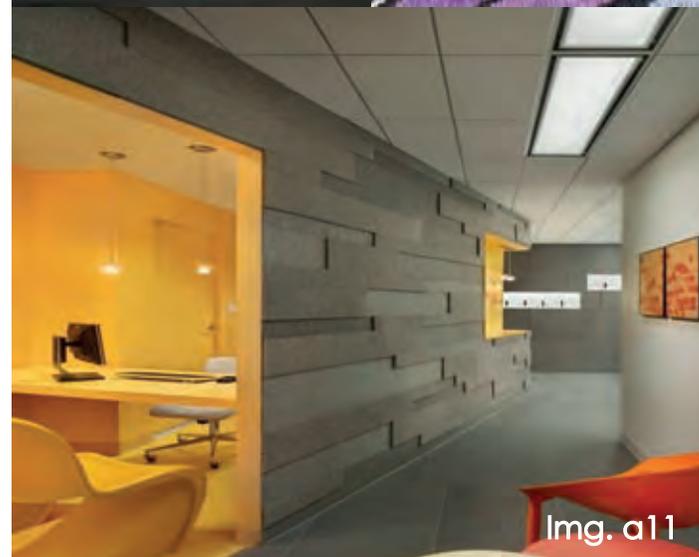
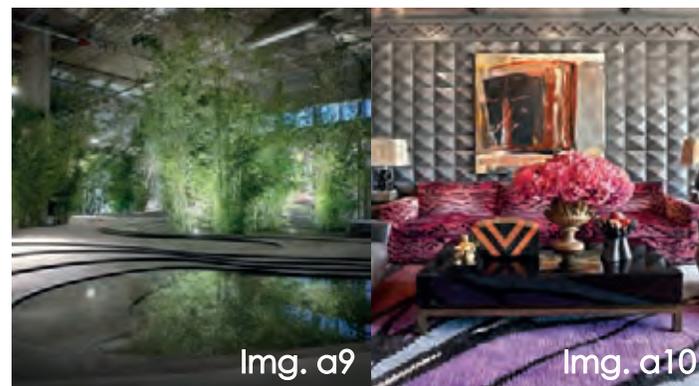
- **Alegórico:** Son espacios con colores vivos, con un saturado de formas, objetos y texturas.

- **Art and Craft:** Su principal característica es la inspiración en la naturaleza, casi toda su morfología es igual a ella.

- **Ecléctico:** Es la mezcla de dos estilos o dos tipos de espacios.

- **Natural:** La naturaleza en el espacio se encuentra viva, por lo general existe una relación entre el espacio (artificial) y la naturaleza.

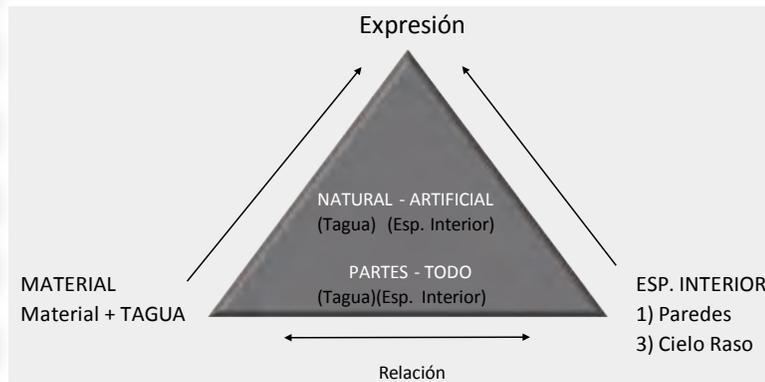
En resumen existe una tendencia a crear espacios más relacionados con la naturaleza y su rescate, este documento se relaciona con lo actual; se pretende trabajar con la semilla vegetal sustentable, los tipos de espacios más relacionados con el concepto de tesis son los tres últimos, esto no quiere decir que no se pueda aplicar a los demás.



Ref. Contextuales

Diseño Interior  
Tagua

### 1.3 Relación: MATERIAL – EXPRESIÓN – ESPACIO INTERIOR



Esq. A1: Abordaje de la problemática de la Tesis

Esta comunicación puede ser lograda con una variedad de operaciones "relacionando las características de los elementos del espacio, con las características y manipulación del material" así:

La "geometría, forma, concreción, escala, material" de pisos paredes y cielo raso vs "geometría forma, concreción, escala, materia" de la Tagua.

Las características de: congruencia con el contexto, lingüística adecuada, si expresa lo que su concepto requiere y si el usuario y los demás entienden lo que el creador quiso expresar. La significación cumple un papel de comunicación clara y concisa, está constituida por unidades culturales y sociales.

#### 1.3.1 Relación Natural-Artificial

La relación natural artificial para mí es una SIMBIOSIS porque es tomar dos "cosas, conceptos u objetos diferentes" para reunirlos, confrontarlos, relacionarlos o hacer que trabajen juntos.

De esta confrontación se obtiene siempre tres resultados, es decir si tenemos dos elementos "A y B":

1. A prevalezca sobre B
2. B prevalezca sobre A
3. A y B trabajen en armonía

**R**elación  
MATERIAL –  
EXPRESIÓN –  
ESPACIO INTERIOR  
TEMA 1.3

"Prevalencia de lo  
Natural vs. Artificial"

Para esta tesis, tomaremos la primera opción, es decir:

**A prevalezca sobre  
B. A(Natural)- B(Artificial)**

En la actualidad estamos en un mundo que se encuentra en estado "de interacción" o con "mayor presencia del medio artificial" vs. "Un mundo natural" con menor presencia y amenazado; se busca cambiar el peso de la "balanza" o un "equilibrio" en donde por lo menos la naturaleza este a la par con lo artificial.

**"Todo producto humano intencional es artificial".  
Anónimo.**

**"Lo artificial es el producto de la técnica y la tecnología,  
es inherente al ser humano". Anónimo.**



Img. a12

# Relación

MATERIAL –  
EXPRESIÓN –  
ESPACIO INTERIOR

## TEMA 1.3 “Prevalencia de lo Natural vs. Artificial”

Para entender esta relación es primordial conocer sus conceptos: ¿Qué significan y cómo se estudian?

**Natural:** es lo producido por la naturaleza, sin alteraciones ni intervención del ser humano, originario de, común o normal. Para poderla estudiar está la “Ciencia” en dónde el hombre busca descubrir el cómo funciona y las leyes que la rigen.

**Artificial:** es una obra humana, lo construido, lo extraño. Para poderlo estudiar tenemos a la tecnología con sus técnicas y procedimientos.

El análisis de los conceptos permitió darse cuenta que para que algo sea netamente natural debe ser producido por la naturaleza sin intervención del hombre, por ejemplo: el solo hecho de coger un árbol “natural” para hacer una viga, la “acción de sacarla de su entorno” ya es “artificial” y la viga tendrá sus dos componentes:

- “madera natural”
- “artificial su procesado”.

Es decir, un viga es un “producto de un accionar artificial con un componente natural”. En el medio siempre tendremos esta relación, depende de nosotros cuando al unirlos o al disponer de alguno de ellos no los afectemos como en el caso actual “un natural en peligro”.

En el caso de que el espacio interior sea el todo “lo artificial” y la parte natural su concreción compuesta por “la tagua”, debe cosntituir y prevalecer en el espacio interoir.



Img. a15

### 1.3.2 Relación Todo – Partes

La relación del todo y las partes lo he entendido como un “LEGO”

El juego “LEGO” fue diseñado, cumple y es:

- Un sistema de organización.
- Es un proceso de: análisis, formación, transformación, organización, solución de problemas, definición de una forma.
- Lenguaje de interacción entre: las “piezas de un juego y el usuario”, también interacción “entre piezas”. Ingreso-Egreso de información.
- Tiene piezas iguales, “constantes y variables”; los “Tipos” son las variables, tenemos: rectangulares, cuadradas, con curvas” pero “se repiten varias veces cumpliendo la constante”.
- Debe cumplir con la característica de “reelaboración” y “flexibilidad de uso”.

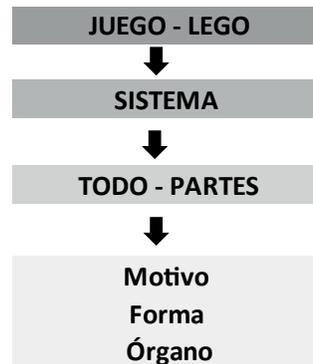
Por ejemplo:



### 1.3.2 Relación Todo – Partes



Img. a1



Img. a17

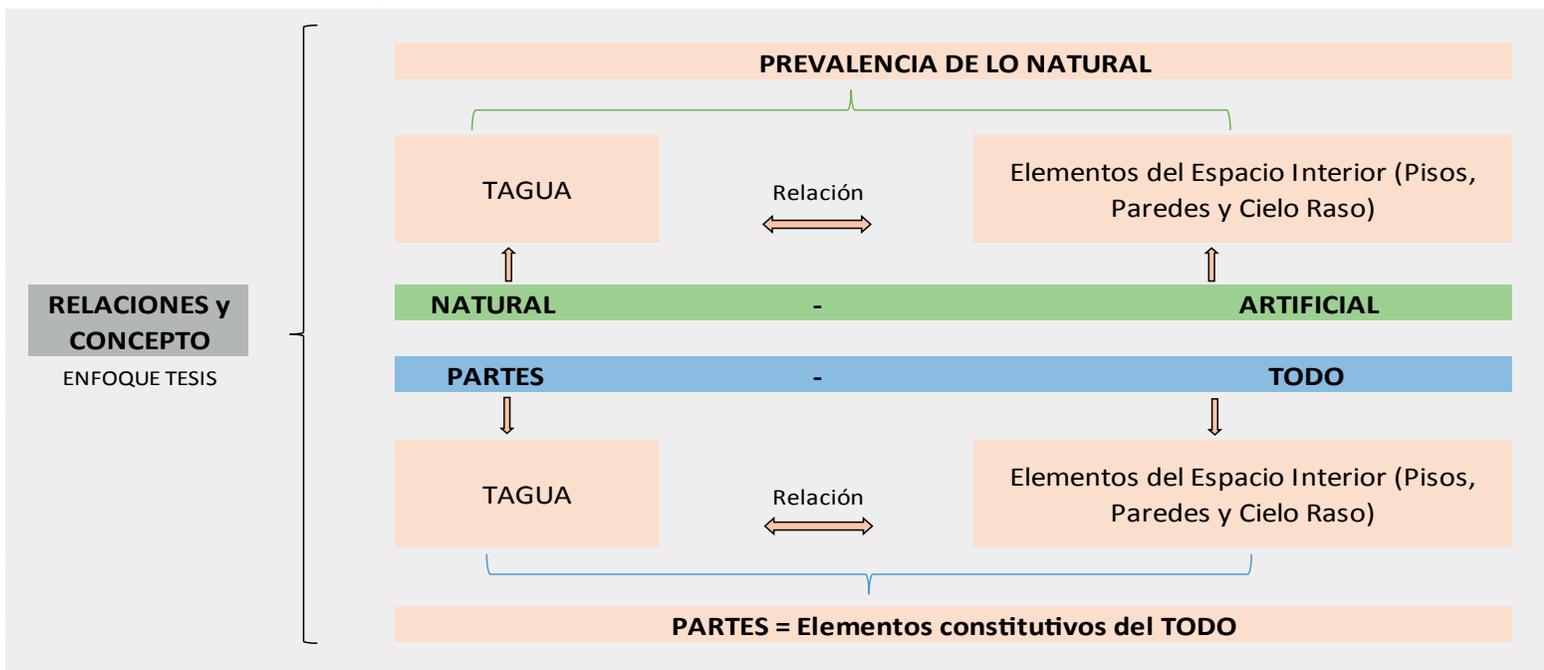


Img. a18

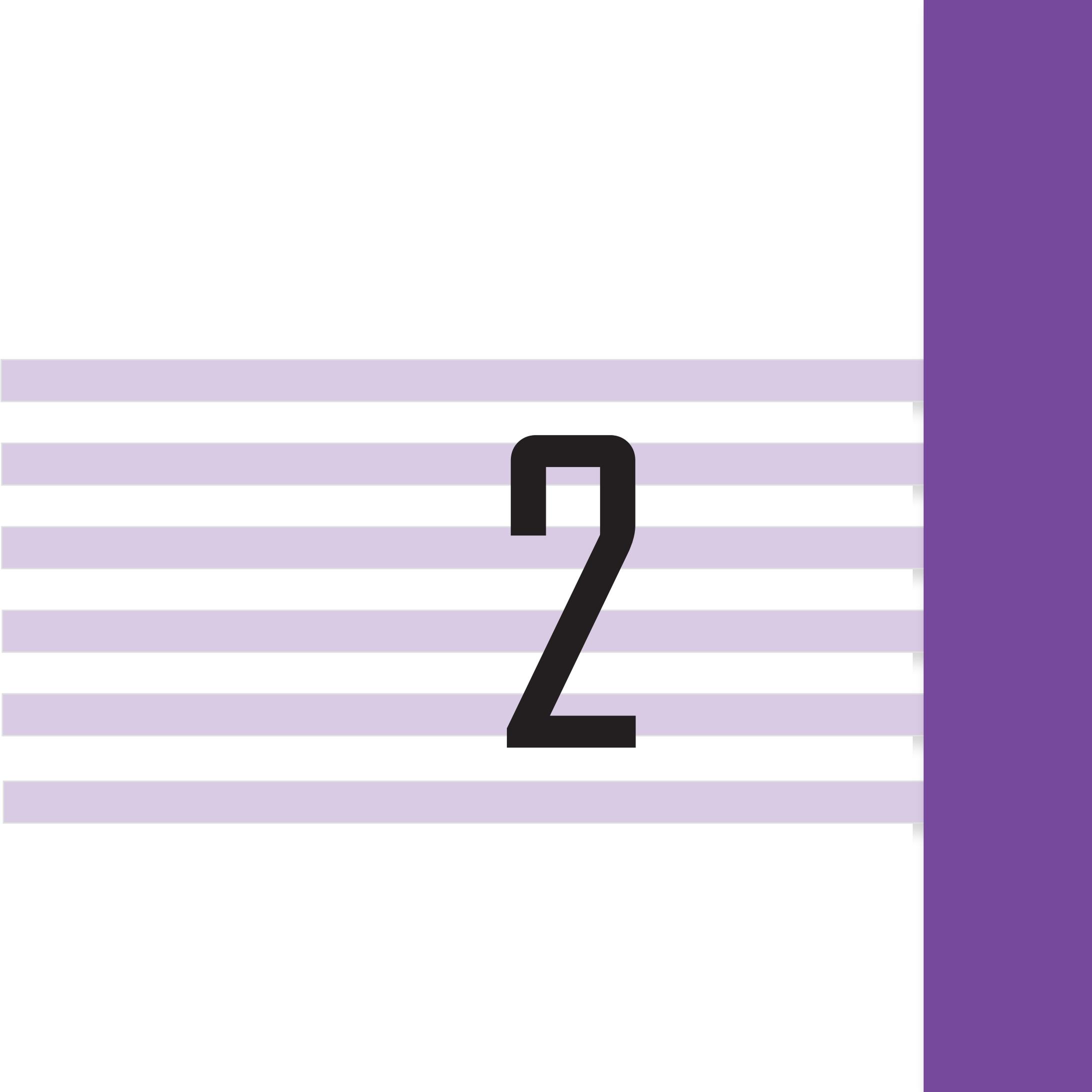


Img. a19

### 1.3.3 Concepto General



Cuad. A2: Relaciones Natural - Artificial : Todo y Partes ; Concepto (Autor)



2

## C APÍTULO 2

### Diagnóstico



Img. b1

Img. b2

¿ Qué es la Tagua ?- Manufactura de la Tagua en el medio -

# Tagua

¿QUE ES ?  
TEMA 2.1

“Semilla vegetal  
-marfil vegetal”

Es un tipo de palmera científicamente llamada “ Phytelphas macrocarpa” y empíricamente llamada “Marfil Vegetal - Tagua”, crece en bosques húmedos – tropicales, es de la familia de los cocos y es principalmente usada para realizar artesanías; de esta planta no se desperdicia absolutamente nada pues sirven desde la raíz hasta su semilla.

## 2.1.1 Producción

Cada planta produce tres cosechas al año, entre 15 – 18 mocohcas o cabezas de tagua por cosecha. La producción es continua, se van generando en espiral y cada una tiene en su centro alrededor de 100 pepas, cada mes la planta engendra un rueda.

Tiene un proceso muy largo para germinar, 6 meses desde que se entierra y su crecimiento está entre 13 a 15 años con poca agua y 12 años con mucha agua para dar recién su primer fruto.

De una planta de tagua se puede cosechar más de un quintal o más de 100 libras, hablamos de unas 1200 pepas.



Img. b3

## 2.1.2: Ecuador y Comercialización de Tagua y sus Artesanías

En Ecuador las artesanías son una parte importante del desarrollo económico y productividad laboral; según el documento estatal “Análisis del Sector de Artesanías 2012”, la tagua o marfil vegetal cumple un rol importante comercializándose desde 1850 por la Casa Tagua Alemana y ha obtenido lugar importante en los últimos años:

Tabla No. 11

PRINCIPALES EXPORTACIONES ECUATORIANAS POR GRUPOS DE PRODUCTOS DEL SECTOR ARTESANIAS							
Miles USD							
Grupo de Productos	2007	2008	2009	2010	2011	Participación 2011	TCPA (2007-2011)
Tagua y otros materiales vegetales o minerales	11,405	8,091	5,965	8,778	20,279	55.8%	15%
Sombreros de Paja Toquilla o Mocora	3,621	4,113	5,443	8,195	12,902	35.5%	37%
Cerámicas	2,529	3,077	1,063	1,083	1,852	5.1%	-7%
Joyería y demás	4,850	1,004	595	513	693	1.9%	-39%
Artículos de madera	664	614	628	404	301	0.8%	-18%
Artículos para festividades	60	131	84	106	128	0.4%	21%
Pinturas y Dibujos	5	67	114	20	126	0.3%	127%
Artículos de cestería	100	36	29	18	54	0.1%	-14%
	23,234	17,133	13,921	19,117	36,335	100.0%	12%

Fuente: Banco Central del Ecuador, BCE  
Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial, PRO ECUADOR

Cuad. B1. Exportación. Ministerio de Comercio Exterior. Ecuador

Los talleres principales funcionan donde existen plantaciones aledañas, sin embargo ha crecido tanta esta actividad que la podemos encontrar en:

Guayas (Talleres y Exportación) / Manabí (plantaciones) / Esmeraldas (plantaciones) / Santa Elena (Plantaciones) / Chimborazo (Talleres) / Cotopaxi (Talleres)



Img. b4

## 2.2.1 Investigación de Campo.

Investigación IN SITU. Investigación de Campo: Para este trabajo se realizó un viaje al lugar de los hechos, pues los datos necesarios para el trabajo se encuentran en la Costa Ecuatoriana; el recorrido en busca de tagua, talleres y sus artesanos se realizó desde: Guayaquil a la Provincia de Santa Elena en donde se visitó "La Comuna Dos Mangas", hasta el segundo punto de investigación "Sosote", pueblo ubicado en la provincia de Manabí. Cabe mencionar que en el recorrido se visitaron otros talleres empíricos.

### a. Comuna Dos Mangas. Prov. Santa Elena

En la Comuna Dos Mangas perteneciente a la parroquia Manglar Alto - Cantón de Santa Elena y Provincia de Santa Elena; dialogamos con el artesano y presidente de la "Asociación de Artesanos de Tagua" el Señor Vicente Laynes quien en resumen nos explicó:



Img. b5

#### - Proceso de germinado y uso:

- 1.-La tagua crece en las palmeras silvestres de la Cordillera Chongón Colonche, las plantaciones están a 2km a caballo de la comuna.
- 2.- Ésta semilla cuando esta tierna es alimento y se puede tomar como un similar al agua de coco, es bebida hidratante.
- 3.- Continúa su proceso y se va fermentando, se vuelve como gelatina que es comestible sirviendo para realizar dulces y manjares.
- 4.- Después se forma la mocochoa en donde endurece.
- 5.- Finalmente cae con una corteza amarilla, la misma que es alimento de los animales silvestres de la montaña, como la guanta, sahino, ardilla, venados, armadillos.

# M

## Manufactura

DE LA TAGUA EN EL MEDIO  
TEMA 2.2

#### - Manufactura:

La pepa se coloca al sol para su secado, la primera capa expuesta al sol se retira y la tagua queda lista para su procesado, pero se debe tomar en cuenta que:

- Toda semilla tiene una cuarteadura en el centro.
- Si la tagua tiene un color verde-transparente, no se la puede trabajar porque en ella cae polilla y se descompone; la óptima para trabajar es la blanca.

“Trabajar la semilla hasta el punto que se siga viendo como tagua”

### b. Sosote. Provincia de Manabí.

Sosote se encuentra entre Portoviejo (15 km) y Crucita, un pueblo que anteriormente se dedicaba a las artesanías con coral, después de su prohibición empezaron a utilizar "el marfil vegetal" pensando siempre en la responsabilidad social y ambiental.

Este oficio es uno de los principales ingresos económicos, las artesanías y piezas en tagua tienen un costo que va desde 0,05 ctvs a 0,50ctvs por pieza dependiendo del trabajo que conlleve su elaboración.

Lo que más se vende y exporta es la bisutería, su producción es manual en pequeños talleres. Se trabaja bajo pedido porque tienen una gran acogida por parte del mercado internacional.

Finalmente, en los talleres visitados cada uno tiene de 5-8 artesanos laborando.



Img. b6

# Manufactura

DE LA TAGUA EN EL MEDIO  
TEMA 2.2

“ Trabajar la semilla hasta el punto que se siga viendo como tagua.”

## 2.2.2 Uso de la semilla tagua en el medio

Los usos principales y más comunes son:

- **Bisutería:** collares, aretes, manillas, llaveros.
- **Indumentaria:** Botones.
- **Objetos:** esculturas (representación de animales), utensilios de cocina, en mobiliario. Piezas de tagua de un sin número de formas.
- **Medicina y Alimentación:** Contiene una bebida diurética , es alimento humano y de animales salvajes, en estado gelatinoso permite realizar dulces y manjares, Las raíces son medicinales.
- **Otros:** Las hojas sirven para elaborar techos de cabañas.

**En el diseño Interior:** no existen aplicaciones, tampoco en el campo de la construcción, es por eso que se vio la necesidad de saber cuánto me rinde un saco de tagua por m<sup>2</sup>, y saber si es factible su aplicación, así:

- **Producción:** cada 4 meses - 3 cosechas. Cada planta tiene mín. 1200 pepas aprox. (1 quintal). Si las laminamos en 3 partes = 3.600 taguas laminadas.
- En un metro cuadrado entran 1100 Taguas en láminas aprox (**Img. b7**). Como dato adicional: en un metro cuadrado entran 800 taguas enteras aprox.



Img. b7

### Generación Sistemática de objetos creados.

A pesar que los artesanos no aplican conscientemente reglas y criterios de diseño, si se hizo un análisis de la generación sistemática de algunos objetos y las técnicas empleadas con el fin de conocer y encontrar alternativas de manipulación de la semilla (escala pequeña), de la siguiente manera: (Cuad. B2.)

<b>Generación Sistemática (Objetos creados / Manufactura)</b>	
<b>Asociación (Principios de Contactación)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcial</li> <li>• Total</li> <li>• Punto-Línea</li> <li>• Punto – Punto</li> <li>• Plano Parcial</li> <li>• Plano total</li> </ul>	
<b>Segmentación (Manufactura)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geométrico</li> <li>• Orgánico</li> <li>• Mixto</li> <li>• Mov. Segmentaciones:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Traslación</li> <li>○ Rotación</li> <li>○ Reflexión</li> <li>○ Extensión</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Seriación (Sistema)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativa</li> <li>• Cuantitativa</li> <li>• Repetición</li> <li>• Constancia</li> <li>• Variedad</li> </ul>	

Cuad. B2: Análisis de la generación Sistemática de algunos objetos y las técnicas (Autor)

“Trabajar la semilla hasta el punto que se siga viendo como tagua”

### 2.2.3 Manufactura: análisis morfológico, acabados y posibilidades de manipulación.

Este cuadro de análisis se realizó con el fin tener una noción de las posibilidades de manipulación de la Tagua y también conocer a la semilla vegetal en sus limitaciones y potencialidades en: Expresión / FORMA / ESCALA / ACABADOS (Color - Textura)/ CONCRECIÓN MORFOLÓGICA:

MANUFACTURA							
Fotografía	FORMAS	Escala			Acabados		Concreción Morfológica : Interpretación Morfológica ( forma - relleno - contenido)
		Ancho	Alto	Espesor	Colores	Textura	
	Circular (Botón)	1-6 cm	1-6 cm	1-6 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Líneas rectas - líneas curvas - Planos - Concreto - Ortogonal -
	Circular (Hueca)	1-6 cm	1-6 cm	1-6 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Puntos - Líneas Planos - Líneas Curvas - ortogonal - Concreto - Virtual
	Otras ovaladas y circulares huecas	1-6 cm	1-6 cm	1-6 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Puntos - Líneas Planos - Líneas Curvas - Ortogonal - Concreto - Virtual
	Placa Entera	1-8 cm	1-8 cm	1-8 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Líneas rectas - líneas curvas - Planos - Concreto
	Placa Hueca	1-8 cm	1-8 cm	1-8 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Puntos - Líneas Planos - Líneas Curvas - Ortogonal - Concreto - Virtual

Cuad. B3: Manufactura: análisis morfológico, acabados y posibilidades de manipulación. (parte 1.)

	<b>Esférica</b>	2-6 cm	2-6 cm	2-6 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Esfera - líneas curvas - Concreto - Volumen
	<b>Ovoide</b>	2-6 cm	2-6 cm	2-6 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Ovalo - Concreto - Virtual - Volumen
	<b>Ortogonal</b>	1-6 cm	1-6 cm	1-6 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Puntos - Líneas - Planos - Ortogonal - Concreto - Virtual - Volumen
	<b>Remanentes (firas)</b>	0,05-2 cm	0,05-2 cm	0,05-2 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Puntos - Líneas - Planos
	<b>Remanetes (botones)</b>	2-8 cm	2-8 cm	2-8 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Puntos - Líneas Planos - Líneas Curvas - Ortogonal - Concreto - Virtual
	<b>Entera Sin cortes</b>	2-8 cm	2-8 cm	2-8 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Ovalado - líneas curvas - Concreto - Volumen
	<b>Otras</b>	1-8 cm	1-8 cm	1-8 cm	Primarios Secundarios Complementarios	Rugoso Plano Mate Brillante	Se puede lograr un sin munero de formas y concreciones

Continuación - Cuad. B3: Manufactura: análisis morfológico, acabados y posibilidades de manipulación.

“Trabajar la semilla hasta el punto que se siga viendo como tagua”

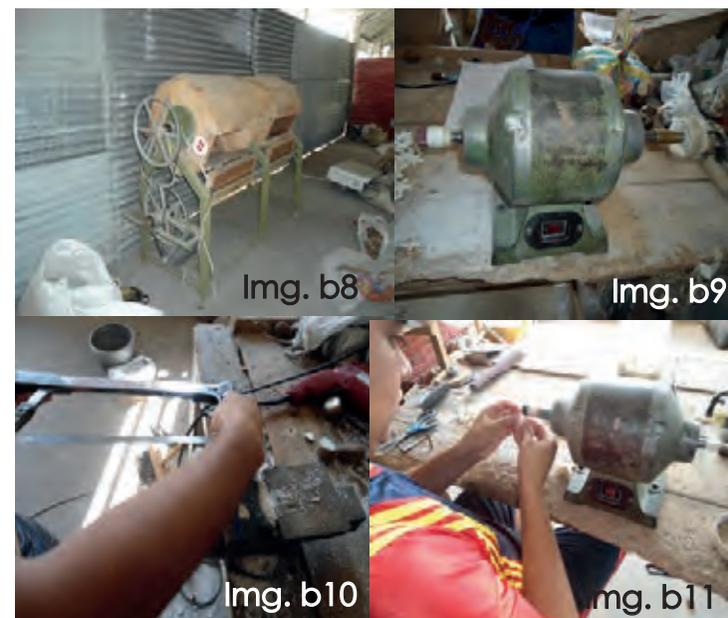
Como conclusión del **Cuadro B3** , tenemos:

#### a. Limitaciones de la semilla:

- Escala pequeña 1- 8cm
- Trabajar la semilla hasta el punto que se siga viendo como tagua (que no pierda su esencia). Esto significa que solo se trabajará con las formas señaladas con círculo rojo, porque las otras formas, pueden confundirse visualmente por plástico, cerámica, visualmente pueden ser reemplazadas por cualquier otra cosa menos tagua; entonces las únicas formas que permiten ver la huella, esencia y el rastro de lo natural son específicamente: las placas enteras, placas huecas, enteras sin cortes, “se ven como tagua”.

#### b. Potencialidades de la Semilla:

- Permite acabados como: lijado, pintado, pulido, acabados mate, acabados brillantes, rugosos.
- No tiene límite de gama de colores
- Las formas y concreciones morfológicas permiten el juego entre: virtual – concreto, planos – volúmenes, constancia – variedad.
- Las asociaciones para lograr el concepto todo y partes permiten aplicar: principios de contactación, seriación (cualitativa y cuantitativa).
- De la semilla no hay remanentes ni desperdicios , todo sirve para ser comercializado (abono).



### 2.2.4 Manufactura: herramientas (tecnología) .

Las herramientas manuales para la manipulación del material son sencillas y fáciles de encontrar:

#### Lijas:

- Lijas de Agua
- Lijas Finas de 600, 500, 2-40, 3-60, 150,

#### Sierras:

- Sierras circulares
- Sierras Manuales

#### Pintado:

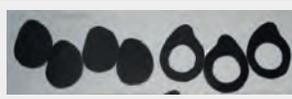
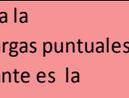
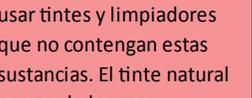
- 40 mín – 1 h
- Tinte Gran Color
- Tinte Mágico
- Ollas industriales
- Agua

#### Equipos:

- Dremel
- Taladro Eléctrico (variedad de brocas)
- Pinzas

“Trabajar la semilla hasta el punto que se siga viendo como tagua”

## 2.2.5 Propiedades físicas y Químicas de la Tagua

SEMILLA VEGETAL TAGUA : Características									
Propiedades Físicas		Propiedades Químicas		Expresión					
				Color	FORMA GENERACIÓN TODO Y PARTES	ACABADOS			
Compresión kg / cm2				ENTERA (no se pierde la forma)					
Natural Entera	950 kg/cm2		Ácido Sulfúrico al 5 % (ciertos usos: pigmentos, detergentes, fertilizantes)= 16,01%	Traslación		Mate 			
Entera Pintada (cocinada)	500 kg/cm2			Rotación		Brillante 			
Placa pintada plana (cocinada)	410 kg/cm2		Hipocloritos (ciertos usos: desinfectantes, agua, fungicida)= 6,66%	Reflección		Liso 			
Placa pintada curva (cocinada)	3.326 kg/cm2			DIVIDIDA (se pierde la forma)					
Placa natural	2.214 kg/cm2		Hidróxido de sodio al 5% (ciertos usos: jabones, pinturas, desinfectantes) = 1,65 %						
Tracción									
NO RESISTE CARGAS PUNTUALES (CLAVO)									
PERMITE PERFORACIONES (taladro)									
OTROS									
Permite Lijado			Absorción de Agua en 12 horas = 35,3 %						
Permite Cortes									
Permite tallado y Esculpido									
Aglutinantes									
Psilicón	malo								
Brujita	medio								
Cemento de Contacto	alto								
Resina	optimo								
Conclusión: la Tagua tiene una alta resistencia a la compresión, resiste perforaciones pero no a cargas puntuales como es el golpe de un clavo. El mejor aglutinante es la resina.		Conclusión: de preferencia usar tintes y limpiadores que no contengan estas sustancias. El tinte natural es uno de los mas adecuados.					Conclusión: Permite obtener toda la gama de colores. Para esta tesis no es recomendable dividir las, pues se pierde la forma.		

Cuad. B4: Manufactura: SEMILLA VEGETAL TAGUA : Características

**2.2.6 Otras fotografías de la visita.  
Algunos objetos, bisutería para la  
venta.**

**M**anufactura  
DE LA TAGUA EN EL  
MEDIO  
TEMA 2.2

“Trabajar la semilla hasta el punto que se  
siga viendo como  
tagua”



3

# C APÍTULO 3

## Experimentación



Criterios y Premisas de Experimentación -  
Experimentación Técnica con la tagua -

# Criterios

Y PREMISAS DE  
EXPERIMENTACIÓN  
TEMA 3.1

“Permite la concreción de una obra en lo real”

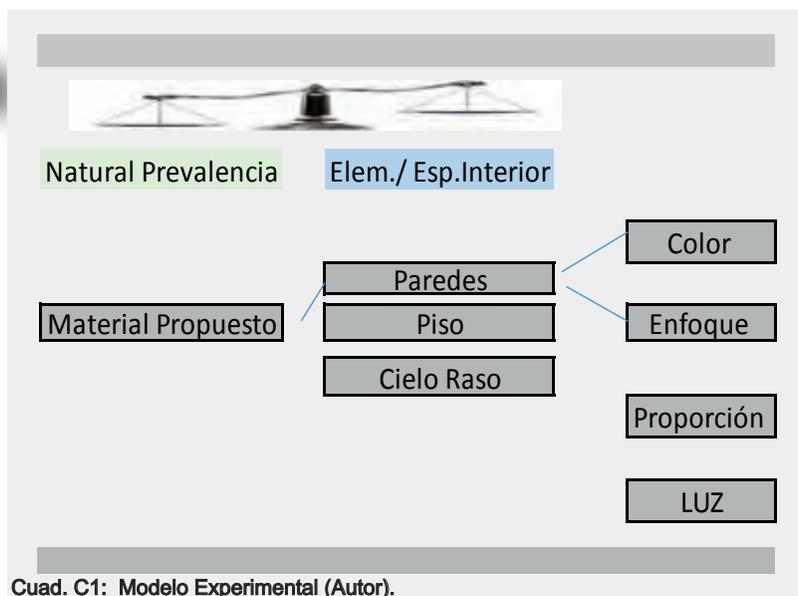
## 3.1.1 Modelo Experimental

**OBJETIVO:** Experimentar con la Tagua, con el objetivo de lograr una PREVALENCIA del NATURAL frente al ARTIFICIAL, se debe evidenciar al mismo tiempo el TODO y PARTES.

- **Expresión:** Lenguaje de Comunicación que muestre:

- o TODO – PARTES
- o NATURAL (prevalencia) - ARTIFICIAL
- Que la semilla no se pierda y se permita ver la esencia de éste material.
- El producto de las relaciones: logren esa afinidad al concepto según los criterios impuestos.
- Potencializar la gama de colores que me permite la tagua.
- Usar materiales preexistentes en el medio.

**MODELO EXPERIMENTAL:** En donde se relaciona los elementos de espacio interior paredes, piso y cielo raso con el material propuesto y mediante estrategias como: color, enfoque, proporción y luz se logrará resaltar un elemento de escala pequeña (semilla) frente a un elemento de escala grande.



Cuad. C1: Modelo Experimental (Autor).

## c . CRITERIOS DE SELECCIÓN

Según el modelo anterior, los productos de las relaciones entre variables tienen los siguientes criterios de selección:

PROPORCIÓN



Por ejemplo:

Si la tagua no permite modulaciones el otro material si lo debe permitir.

ENFOQUE

Atención, Interés

LUZ

Resaltar sin perder la forma

COLOR

Contraste



Img. c3

### 3.1.2 Ejemplos y resultados del Modelo Experimental

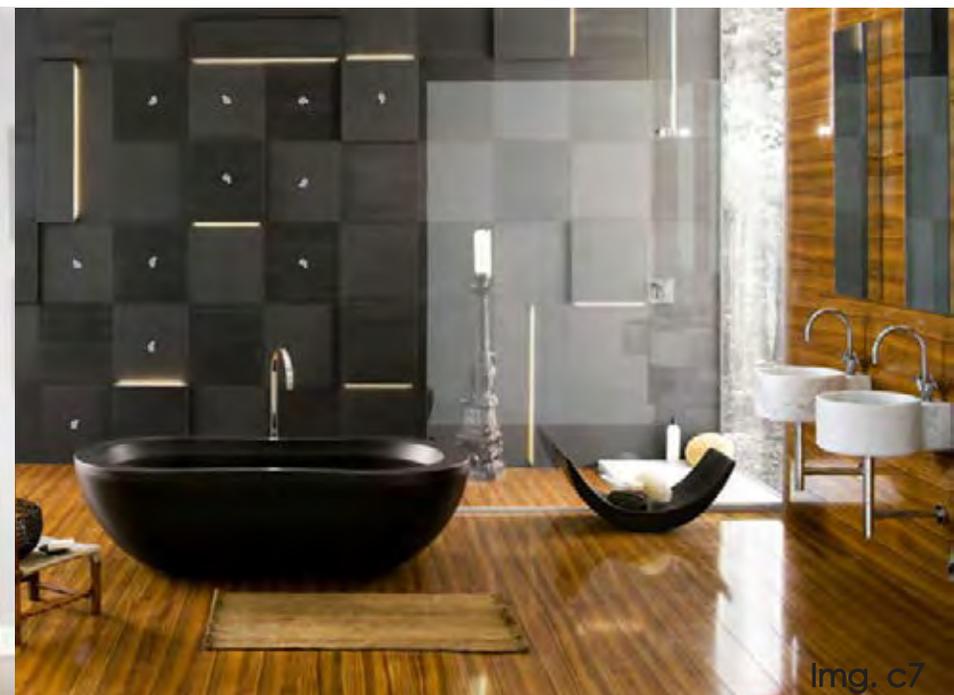
PREVALENCIA DEL NATURAL POR MEDIO DE: LUZ / ENFOQUE / PROPORCIÓN / COLOR

Ejemplos  
Y RESULTADOS  
TEMA 3.1

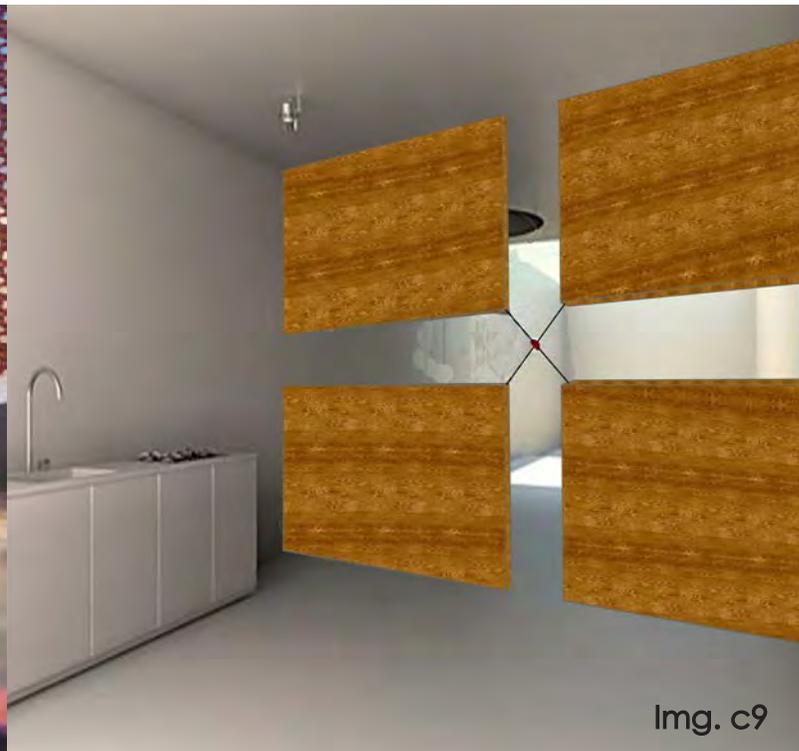
“Modelo Experimental:  
Ejemplos aplicados”



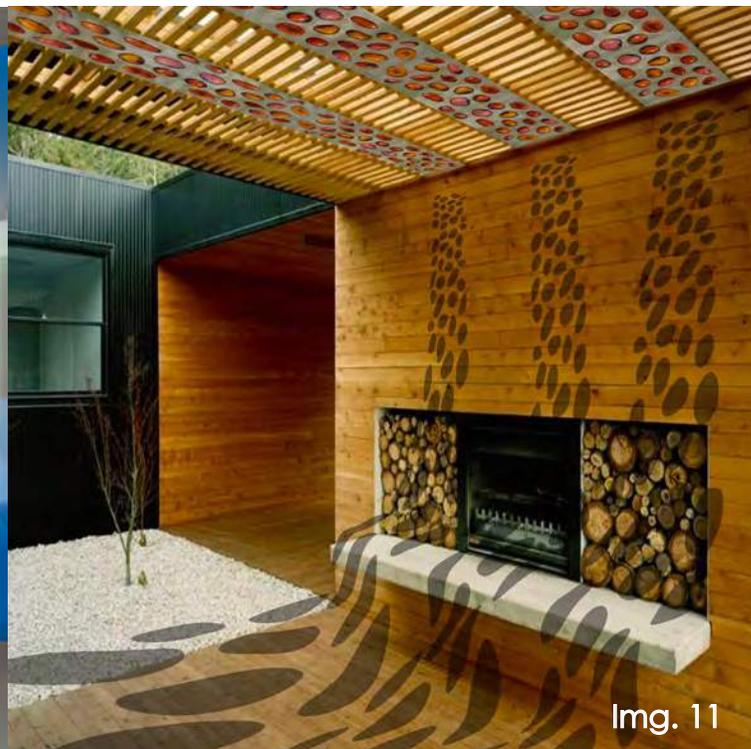
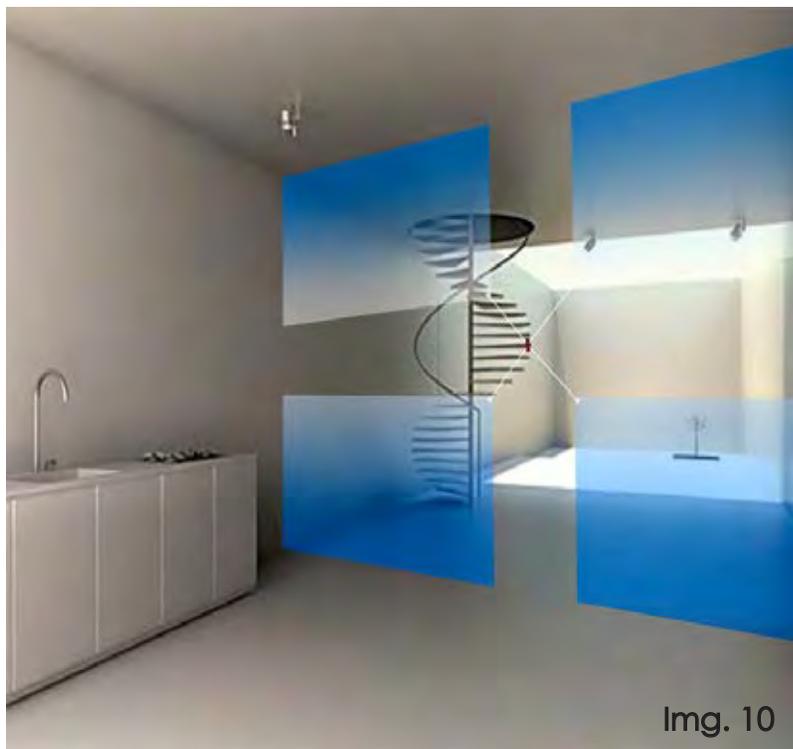
PREVALENCIA DEL NATURAL POR MEDIO DE: ENFOQUE / COLOR



PREVALENCIA DEL NATURAL POR MEDIO DE: PROPORCIÓN / ENFOQUE



PREVALENCIA DEL NATURAL POR MEDIO DE: PROPORCIÓN / ENFOQUE



## 3.2 Experimentación Técnica con la tagua

Esta experimentación no sirvió para esta tesis, pero queda registrado el trabajo realizado:



Img. 12

### 3.2.1 Medidas de la Tagua.

TAMAÑOS DE LA TAGUA			
MEDIDA ENTERA	Ancho	Alto	Espesor
Grupo 1	2 cm	2 - 2,5 cm	0,1 - 1 cm
Grupo 2	2,5 - 3 cm	2,5 - 3 cm	0,1 - 1 cm
Grupo 3	3 - 4 cm	3 - 4 cm	0,1 - 1 cm
Grupo 4	4 - 4,5 cm	4 - 4,5 cm	0,1 - 1 cm
Grupo 5	2 - 2,5 cm	4 - 4,5 cm	0,1 - 1 cm
Grupo 6	3,5 - 4,5 cm	5 - 5,5 cm	0,1 - 1 cm

DIÁMETRO PERFORADA	Diám.
Grupo 1	1,5 cm
Grupo 2	2 cm
Grupo 3	3 cm

Cuad. C3: Tamaños de la Tagua (Autor).

### 3.2.2 Modulaciones de los dos mejores resultados obtenidos: MDF +TAGUA / ALAMBRE GALVANIZADO + TAGUA.

TAGUA + MDF				
Modulación	Costo	Espesor	# de Taguas	Experimentación TAGUA + MDF
50 x50	\$ 7,33	0,03-0,05 mm	máx. 50 unidades	
30 x30	\$ 2,63	0,03-0,05 mm	máx. 30 unidades	
25 x8	\$ 1,53	0,03-0,05 mm	máx. 30 unidades	
Estándar	El costo Incluye: MDF, Tagua, Laca, Pega, Sellador	Estándar	Ubicadas como las Fotografías de abajo	

Cuad. C4: Modulaciones de: Tagua + MDF / Tagua + Acero Galvanizado. Autor

TAGUA + ALAMBRE GALVANIZADO / MALLA				
Modulación	Costo	Espesor	# de Taguas	Experimentación TAGUA +ALAMBRE GALVANIZADO
50 x50	\$ 8,00	0,03-0,05 mm	máx. 80 unidades	
30 x30	\$ 6,00	0,03-0,05 mm	máx. 60 unidades	
25 x8	\$ 2,00	0,03-0,05 mm	máx. 20 unidades	
Estándar	El costo Incluye: Tagua + Alambre Galvanizado	Estándar	Ubicadas como las Fotografía de abajo	
				Orden Geométrico, uno de tras de otro hasta lograr las modulaciones estándar / Organización al azar / Puntual

Cuad. C4: Modulaciones de: Tagua + MDF / Tagua + Acero Galvanizado. Autor

# Experimentación

TÉCNICA DE LA TAGUA  
TEMA 3.2

“Fichas de Experimentación”

## 3.2.3 EXPERIMENTACIONES ESPECÍFICAS. Fichas de Experimentación de la aleación de la Tagua con materiales de construcción.

1	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	ORGÁNICOS
	NOMBRE:	TAGUA + MDF

### MATERIALES:

MDF  
Resina (Pega)  
Pintura Acrílica  
Laca - Fondo

### HERRAMIENTAS:

Taladro de odontología  
LASER  
Pinceles

PROCESO	TIEMPO
1. Cortado y modulado de las piezas	0:15
2. Pintado	0:10
3. Calado, incrustado y pegado de las taguas	0:20
4. Secado (pega)	3:00
	Tot. Tiem. 3:45
5. Acabado opcional (brillante-laca)	0:05

MATERIAL PROPUESTO	ESPACIO INTERIOR		
	Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	1	
ENFOQUE	Atención, Interés	1	
PROPORCIÓN	Modulación	1	
LUZ	Resaltar la forma	1	
Resultado	OPTIMO	4	

### Observaciones

Cumple con todos los criterios de diseño, el único inconveniente es el tiempo en que se seca la pega, queda abierta la posibilidad de encontrar una pega mas eficiente. Permite ver el Natural - Artificial / Todo - Partes



2	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	ORGÁNICOS
	NOMBRE:	TAGUA + OSB

### MATERIALES:

OSB  
Resina (Pega)  
Pintura Acrílica  
Envejecedores

### HERRAMIENTAS:

Taladro de odontología  
Cierra de mesa  
Pinceles

PROCESO	TIEMPO
1. Cortado y modulado de las piezas	0:15
2. Pintado	0:10
3. Calado, incrustado y pegado de las taguas	0:20
4. Secado (pega)	3:00
	Tot. Tiempo 3:45
5. Acabado opcional ( brillante-laca)	0:05

MATERIAL PROPUESTO	ESPACIO INTERIOR		
	Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	0	
ENFOQUE	Atención, Interés	0	
PROPORCIÓN	Modulación	1	
LUZ	Resaltar la forma	1	
Resultado	MEDIO	2	

### Observaciones

La tagua se mezcla con la textura del material y el enfoque se dispersa a los dos. No potencia la infinidad de cromática de la Semilla



# Experimentación

TÉCNICA DE LA TAGUA  
TEMA 3.2  
"Fichas de Experimentación"

3

FICHA DE EXPERIMENTACIÓN **ORGÁNICOS**  
NOMBRE: TAGUA + PINO

#### MATERIALES:

Cuadrado de pino con veta  
Resina (Pega )  
Envejecedores

#### HERRAMIENTAS:

Taladro de odontología  
Cierra de mesa  
Pinceles

PROCESO	TIEMPO
1. Cortado y modulado de las piezas	0:15
2. Recubrir con cinta un papel y colocarlo encima de la placa de espuma flex	0:10
3. Untar con resina la superficie y colocar las taguas encima	0:20
5. Secado (pega)	0:10
	3:00
	Tot. Tiempo 3:50
6. Acabado opcional (brillante)	0:05

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	0		
ENFOQUE	Atención, Interés	0		
PROPORCIÓN	Modulación	1		
LUZ	Resaltar la forma	0		
Resultado	BAJO	1		

#### Observaciones

El material se confunde con las vetas de la madera, no prevalece la tagua como elemento natural



4

FICHA DE EXPERIMENTACIÓN **SINTÉTICOS**  
NOMBRE: TAGUA + RESINA

#### MATERIALES:

Resina  
Balsa (molde)  
Cinta de empaque  
Placa de espuma flex

#### HERRAMIENTAS:

Estilete  
Moldes

PROCESO	TIEMPO
1. Creación del molde	0:20
2. Colocación de las taguas	0:20
3. Secado	48:00
	Tot. Tiempo 48:40

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	1		
ENFOQUE	Atención, Interés	1		
PROPORCIÓN	Modulación	0		
LUZ	Resaltar la forma	0		
Resultado	MEDIO	2		

#### Observaciones

La resina es demasiado cara y viene en cantidades pequeñas. Se la usará como aglomerante, impermeabilizante, para darle un acabado brillante a la pieza. El tiempo de secado es de 48 horas.



# Experimentación

TÉCNICA DE LA TAGUA

TEMA 3.2

“Fichas de Experimentación”

5	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	SINTÉTICOS
	NOMBRE:	TAGUA + HILO COLA DE RATA

#### MATERIALES:

Hilo Cola de Rata  
Palillos de chuzo

#### HERRAMIENTAS:

Tijeras  
Taladro de mesa

PROCESO	TIEMPO
1. Agujerear las taguas	2:00
2. Tejer	7:00
Tot. Tiempo	9:00

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	1		
ENFOQUE	Atención, Interés	1		
PROPORCIÓN	Modulación	1		
LUZ	Resaltar la forma	0		
Resultado	ALTO	3		

#### Observaciones

Es maleable y puede ayudar a conseguir superficies curvas. A PESAR QUE CUMPLE, SE NECESITARÍA DEMASIADO TIEMPO PARA REVESTIR UNA PARED ENTERA



6	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	METÁLICOS
	NOMBRE:	TAGUA + ALAMBRE GALVANIZADO

#### MATERIALES:

Alambre Galvanizado

#### HERRAMIENTAS:

Cierra Cinta  
Alicata

PROCESO	TIEMPO
1. Cortado y modulado de las piezas	0:15
2. Tejido con el alambre galvanizado	0:10
3. Remate de puntas	0:07
Tot. Tiempo	0:32
4. Acabado opcional (brillante - resina)	3:00

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	1		
ENFOQUE	Atención, Interés	1		
PROPORCIÓN	Modulación	1		
LUZ	Resaltar la forma	1		
Resultado	OPTIMO	4		

#### Observaciones

Se puede lograr superficies curvas pero es demasiado flexible; colocar un alambre más grueso limita su manipulación.



# Experimentación

TÉCNICA DE LA TAGUA  
TEMA 3.2  
"Fichas de Experimentación"

7	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	METÁLICOS
	NOMBRE:	TAGUA + PLACAS DE ALUMINIO

#### MATERIALES:

Piezas de Metal  
Resina (Pega )

#### HERRAMIENTAS:

Cierra cinta  
Cierra de Metal

PROCESO	TIEMPO
1. Cortado y modulado de las piezas	0:15
2. Recubrir con cinta un papel y colocarlo encima de la placa de espuma flex	0:05
3. Untar con resina la superficie y colocar las taguas encima	0:03
4. Secado (pega)	3:00
	Tot. Tiempo 3:23
5. Acabado opcional (brillante - resina)	48:0

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	0		
ENFOQUE	Atención, Interés	0		
PROPORCIÓN	Modulación	0		
LUZ	Resaltar la forma	0		
Resultado	BAJO	0		

#### Observaciones

NO PERMITE EXPERIMENTAR CON EL MODELO, PUES NI SIQUIERA SE HA ENCONTRADO LA MANERA DE PEGAR LA TAGUA A LA PLACA DE ALUMINIO



8	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	PIEDRA
	NOMBRE:	TAGUA + CEMENTO

#### MATERIALES:

Granillo  
Resina (aglomerante)  
Yeso  
Yeso Cartón  
Cemento

#### HERRAMIENTAS:

Moldes

PROCESO	TIEMPO
1. Creación del molde	
2. Colocación de las taguas, "x material" y resina	
3. Secado	
4. Lijado	

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	0		
ENFOQUE	Atención, Interés	0		
PROPORCIÓN	Modulación	0		
LUZ	Resaltar la forma	0		
Resultado	BAJO	0		

#### Observaciones

NO PERMITE EXPERIMENTAR CON EL MODELO, EN TODOS LOS CASOS EXISTEN FISURAS



# Experimentación

TÉCNICA DE LA TAGUA

TEMA 3.2

“Fichas de Experimentación”

9	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	ARCILLA
	NOMBRE:	TAGUA +Barro de Cerámica

#### MATERIALES:

Barro de Cerámica  
Barro de ladrillo

#### HERRAMIENTAS:

Moldes de Madera

PROCESO	TIEMPO
1. Preparado de los barro	0:60
2. Colocación de las taguas	0:10
4. Secado ladrillo	-
5. Secado del barro de Cerámica	-
Tot. Tiempo	0:7

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	0		
ENFOQUE	Atención, Interés	0		
PROPORCIÓN	Modulación	0		
LUZ	Resaltar la forma	0		
Resultado	BAJO	0		

#### Observaciones

NO PERMITE EXPERIMENTAR CON EL MODELO, EN TODOS LOS CASOS EXISTEN FISURAS



10	FICHA DE EXPERIMENTACIÓN	VIDRIO
	NOMBRE:	TAGUA + VIDRIO

#### MATERIALES:

Placa de Vidrio  
Pintura para vitral  
Brujita (Aglomerado)

#### HERRAMIENTAS:

Pincel

PROCESO	TIEMPO
1. Pegado de las taguas al vidrio	10
2. Pintado	20
Tot. Tiempo	30

MATERIAL PROPUESTO		ESPACIO INTERIOR		
		Piso	Paredes	Cielo Raso
COLOR	Contraste	1		
ENFOQUE	Atención, Interés	1		
PROPORCIÓN	Modulación	0		
LUZ	Resaltar la forma	0		
Resultado	MEDIO	2		

#### Observaciones

LA TAGUA NO SE MEZCLA CON EL VIDRIO SOLO PERMITE PEGARLA ENCIMA COMO DECORACIÓN



Experimentación

Diseño Interior  
Tagua

### 3.2.4 Cuadro de resultados generales de la aleación de tagua + otros materiales.

Los materiales con mejor resultado son: TAGUA + MDF / TAGUA + ALAMBRE GALVANIZADO.

MATERIALES					Observaciones
MATERIALES	óptimo	Alto	Medio	Bajo	
	4	3	2	1-0	
<b>ORGANICOS</b>					
MDF	4				OPTIMO
OSB			2		MEDIO
Pino				1	BAJO
<b>METALICOS</b>					
Placa de Aluminio		3		0	BAJO
Alambre Galvanizado	4				OPTIMO
<b>SINTETICOS</b>					
Resinas			2		MEDIO
Hilo (cola de rata)	4				OPTIMO (Tiempo Excesivo)
<b>PIEDRA</b>					
Granillo				1	BAJO
Cemento (5)				0	BAJO
Yeso (5)				0	BAJO
Placa de yeso carton prefabricada				1	BAJO
<b>ARCILLA</b>					
Barro Cerámica				0	BAJO
<b>Otros</b>					
Vidrio				1	BAJO

Cuad. C4: Cuadro de resultados generales de la aleación de tagua + otros materiales. Autor



Img. 14



Img. 15



Img. 16



Img. 17

4

# CAPÍTULO 4

## Aplicación



APLICACIÓN A UN CASO CONCRETO: SPA. Objetivos, Concepto, estrategias y herramientas de diseño. - PROPUESTA: Planta Única / Cortes / Perspectivas - Detalles Constructivos

# Aplicación

A UN CASO  
CONCRETO.  
TEMA 4.1

“Concepto para:  
Aplicación a un SPA”

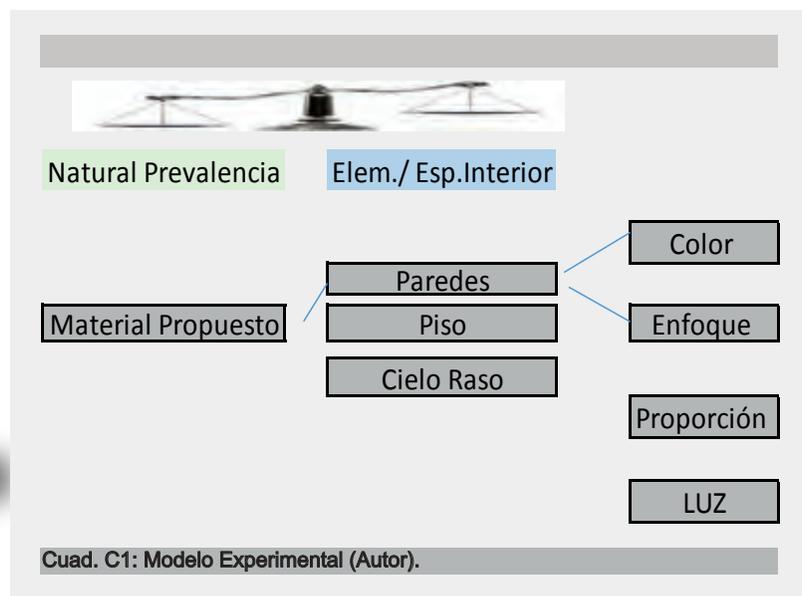
## CASO CONCRETO / SPA.

### OBJETIVO:

- Aplicación a un caso concreto de: concepto y modelo experimental, para lograr que la tagua se vuelva material constitutivo de los elementos del espacio interior.
- Configurar el espacio con tagua
- Crear y proponer expresiones alternativas en el espacio.

### CONCEPTO

Natural(Prev.) – Artificial / Todo y Partes



### HERRAMIENTAS

#### ENFOQUE

- Atención, Interés natural



#### LUZ

- Resaltar sin perder la forma



Por ejemplo:  
Si la tagua no permite modulaciones el otro material si lo debe permitir.

#### COLOR

- Contraste

### ESTRATEGIA

- Que confirme el espacio
- Que se vea como una joya

Joya extravagante



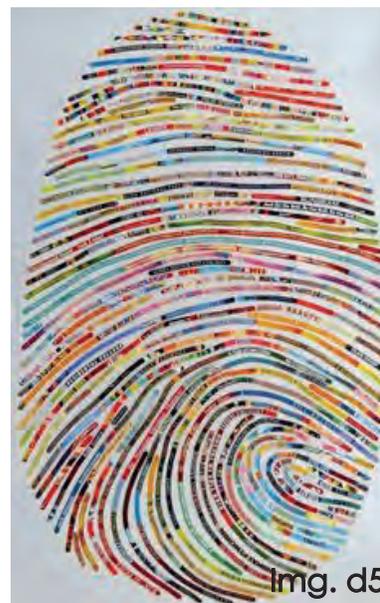
Joya exclusiva



Img. d4

Huella = única = joya  
Identidad = humana

joya = abstracto



Img. d5



Img. d6



Img. d7

Aplicación

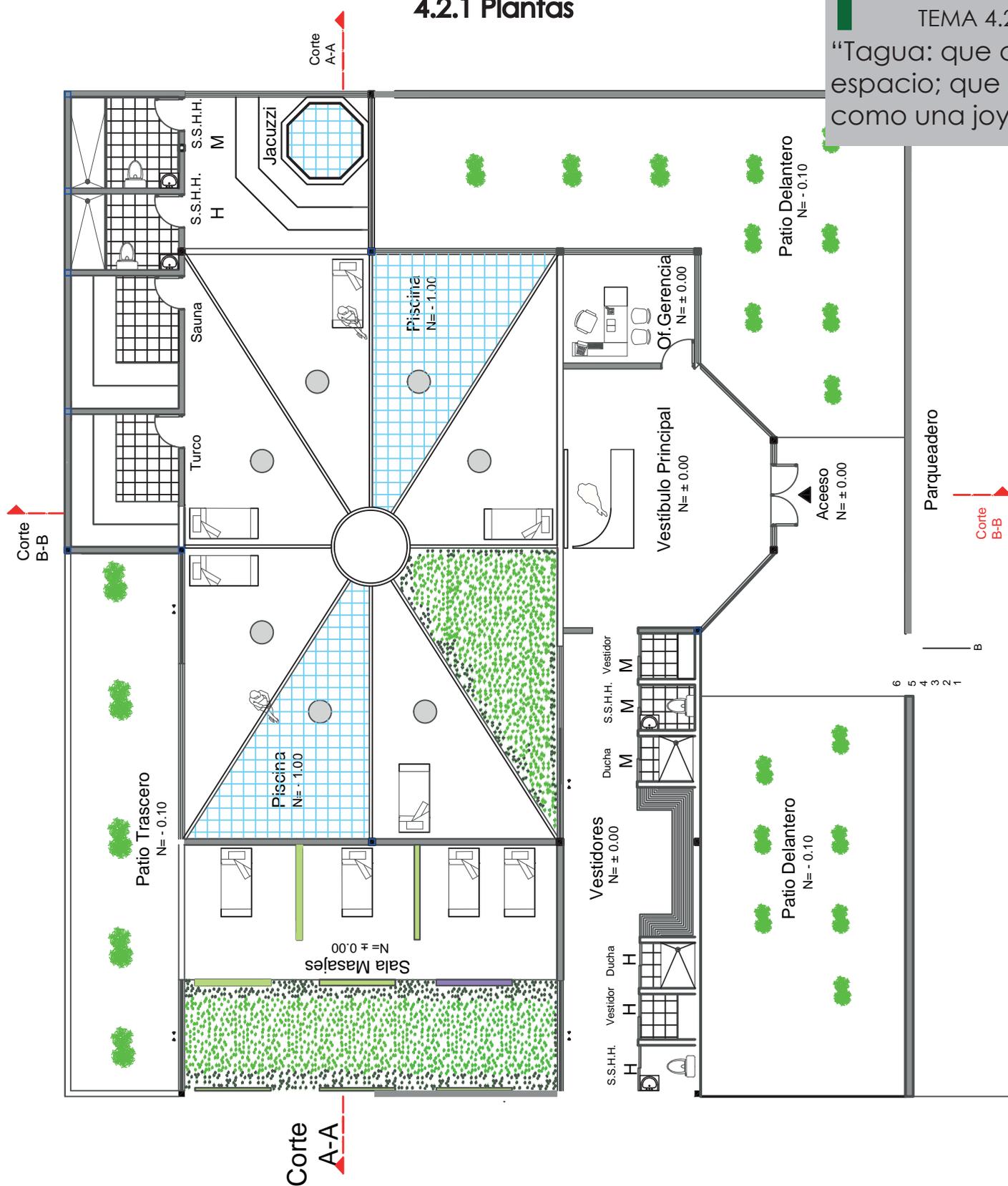
Diseño Interior  
Tagua

## 4.2.1 Plantas

# Propuesta

SPA  
TEMA 4.2

“Tagua: que confirme el espacio; que se vea como una joya”



PLANTA ÚNICA SPA

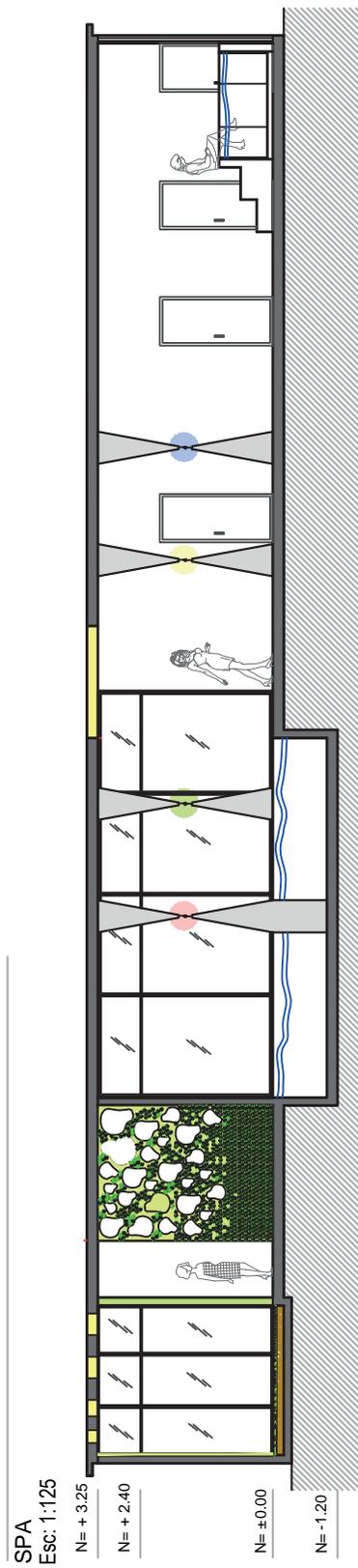
# Propuesta

SPA  
TEMA 4.2

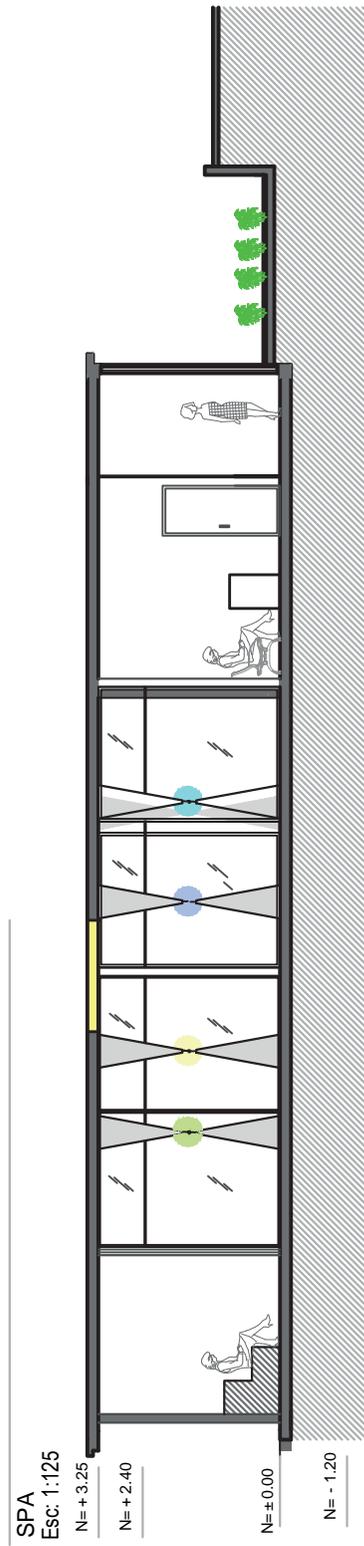
“Tagua: que confirme el espacio; que se vea como una joya”

## 4.2.2 Cortes

CORTE A - A



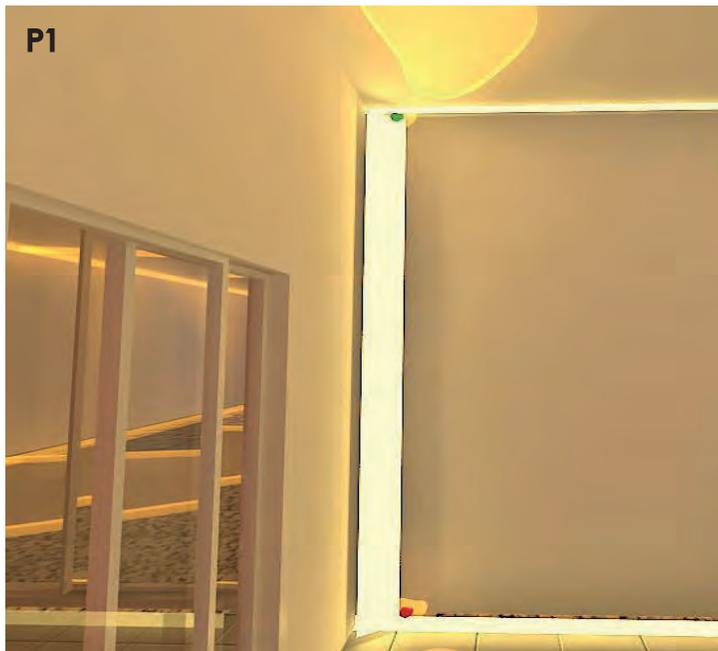
CORTE B - B



Diseño Interior  
Tagua

Aplicación

### 4.2.3 Perspectivas



**TAGUA (JOYA) :**  
Expresión Simbólica /  
Abstracta .  
**Modelo Experimental:**  
Proporción y Luz.

**P1:** La pared del fondo tiene en las esquinas tagua, simulando que sostienen un garan macizo, un "artificial que depende de un natural".

**P2:** En esta perspectiva **vestíbulo principal**, se tomó a la tagua en su forma más abstracta y se la materializó con luz; al abstraer su forma se pudo ampliar la escala y saturar el área.

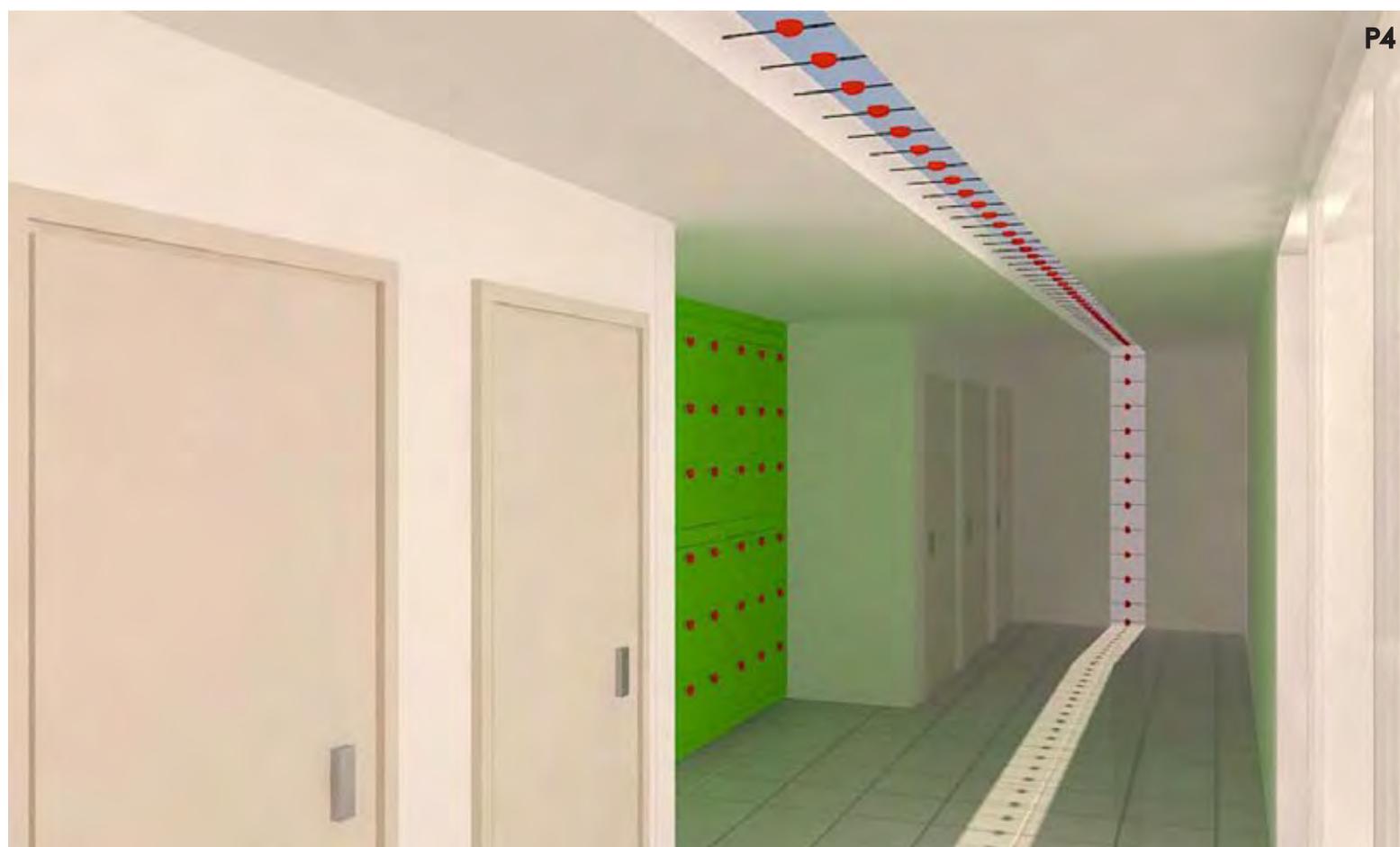


# Propuesta

SPA  
TEMA 4.2

**TAGUA (JOYA) :**  
Objeto de Gran Valor,  
Escases.  
**Modelo Experimental:**  
Color, Enfoque.

**P3, P4:** En las perspectivas **zona de vestidores (P4)** y **baños (P3)**, la tagua está como elemento constitutivo (apariciencia de soporte), se lo aplicó en una sola línea que da continuidad al piso y cielo raso; el color escogido es el rojo para que resalte. En la pared izquierda se encuentra un closet con revestimiento de madera y soportes de tagua, los colores aplicados son contrastivos para que prevalezca el natural.



Aplicación

Diseño Interior  
Tagua

# Propuesta

SPA  
TEMA 4.2

Tagua: que confirme el espacio; que se vea como una joya.



## TAGUA (JOYA) :

Función Simbólica (persona), Escases, Intermedio .

### Modelo Experimental:

Color, Enfoque, Luz, Proporción.

**P5 y P6:** Las perspectivas **zona de balneario**, el piso y cielo raso se extienden en forma cónica hacia sus opuestos internos, antes de llegar a unirse, la tagua aparece como enlace entre los dos macizos dando la apariencia de equilibrante del espacio.

Esta solución hace ver a esta semilla como objeto único, configurante e importante a pesar de ser pequeña.



# Propuesta

SPA

TEMA 4.2

Tagua: que confirme el espacio; que se vea como una joya

**TAGUA (JOYA) :**  
Función Simbólica (persona), nobleza y abundancia de lo natural. **Modelo Experimental:** Color, Proporción.

**P8:** En la perspectiva **zona de masajes**, la tagua se desmaterializó de la siguiente manera:

1. La tagua entera está colocada en el piso

2. Continúa hacia las paredes:

- Se pega a la superficie del tabique

- Sube hacia el tabique y empieza a formar parte del material incrustándose en él.

-Luego la tagua perfora completamente al tabique, quedando solo su rastro de forma.

- Por último, esta forma hueca continúa hacia el cielo raso ampliando su escala y volviéndose el "mismo cielo raso".

3. Hace un bucle, regresa por la izquierda generando continuidad.

**P7:** Esta fue la mejor manera de llenar un espacio de escala grande con un objeto de escala pequeña "desmaterializando, abstrayendo su forma y ampliando la escala.



Aplicación

Diseño Interior  
Tagua

## 4.2.3 Detalles Cosntructivos

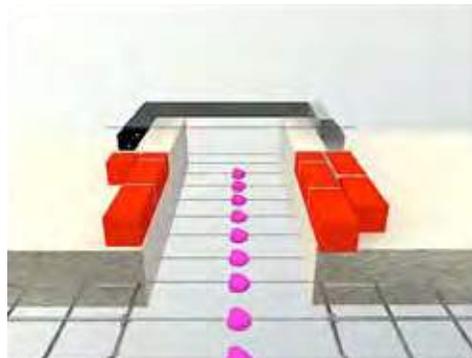
### a. Vínculo entre revestimiento con tagua

Apariencia de que la semilla sostiene las placas a la pared

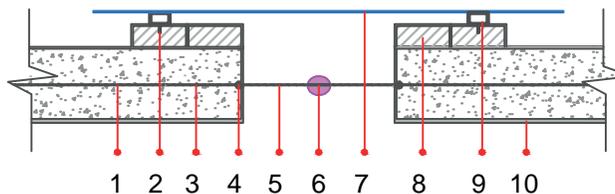


### b. Cielo raso con tagua

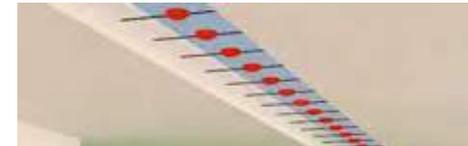
Apariencia de que la semilla sostiene las dos losas.



Def. 3D

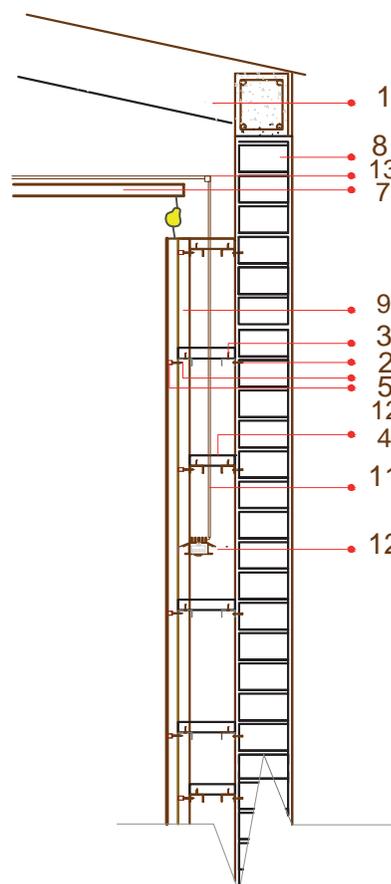
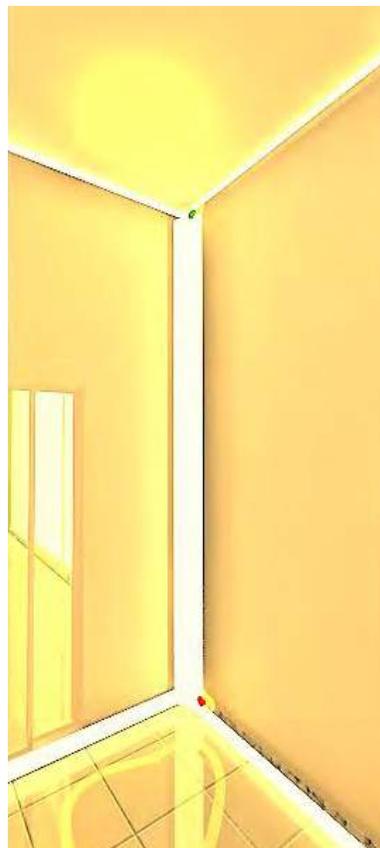


1. Losa
2. Tornillo y Taco fisher.
3. Malla electrosoldada
4. Amarre de la Varilla de 4mm a la malla electrosoldada
5. Varilla de 4mm.
6. Vidrio Templado de 4mm.
8. Ladrillo Panelón
9. Tubo de acero galvanizado de 1".
10. Enlucido.



### c. Pared falsa con tagua

Apariencia de que la semilla sostiene las dos lparedes.



- 1 Cielo Raso
- 2 Perno expansivo
- 3 Perno punta de broca
- 4 Stud 3"
- 5 Tornillo rosca - chapa ( CELO ).
- 7 Cielo raso falso. Placa de Fibrocemento.
- 8 Pared de Ladrillo
- 9 Sobre pared de MDF melam
- 10 Lámpara LED 1K2 LUZ Fluorecente
- 11 Tubo Conduit.
- 12 Tarugo de madera único Beige.
- 13 Cajetín de conexiones

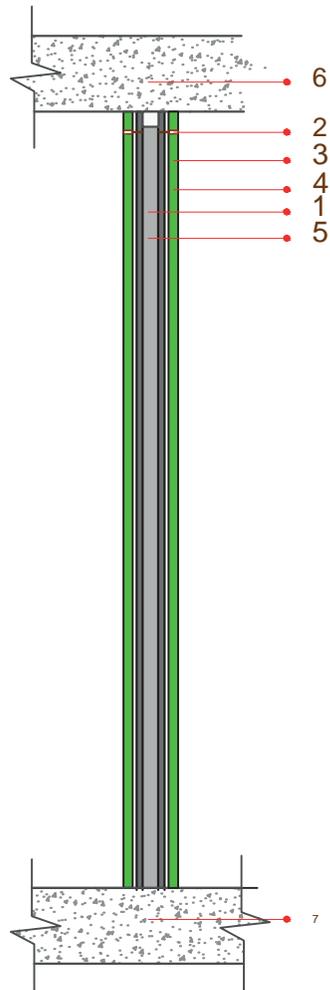
**P**ropuesta  
SPA  
TEMA 4.2

Tagua: que confirme el espacio; que se vea como una joya.

# Propuesta

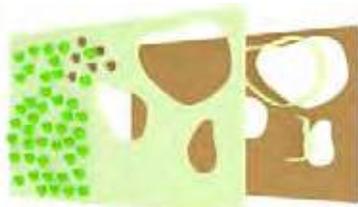
SPA  
TEMA 4.2

Tagua: que confirme el espacio; que se vea como una joya



## d. Panelería con Tagua

- 1 Estructura de acero galvanizado 2"
- 2 Tornillo triple pato 1"
- 3 Tablero de MDF Hueco
- 4 Taguas Incrustadas
- 5 Pintura
6. Cielo raso existente
7. Piso Existente



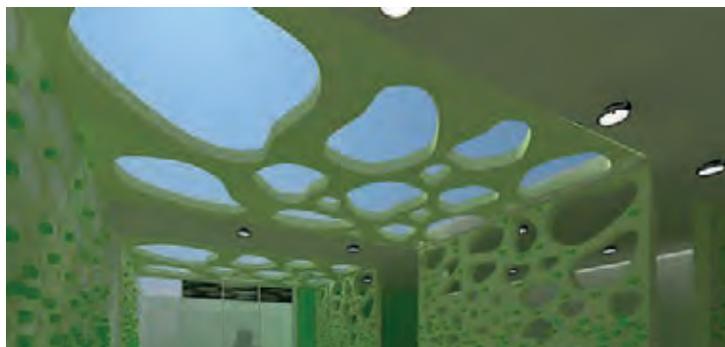
Det. 3D



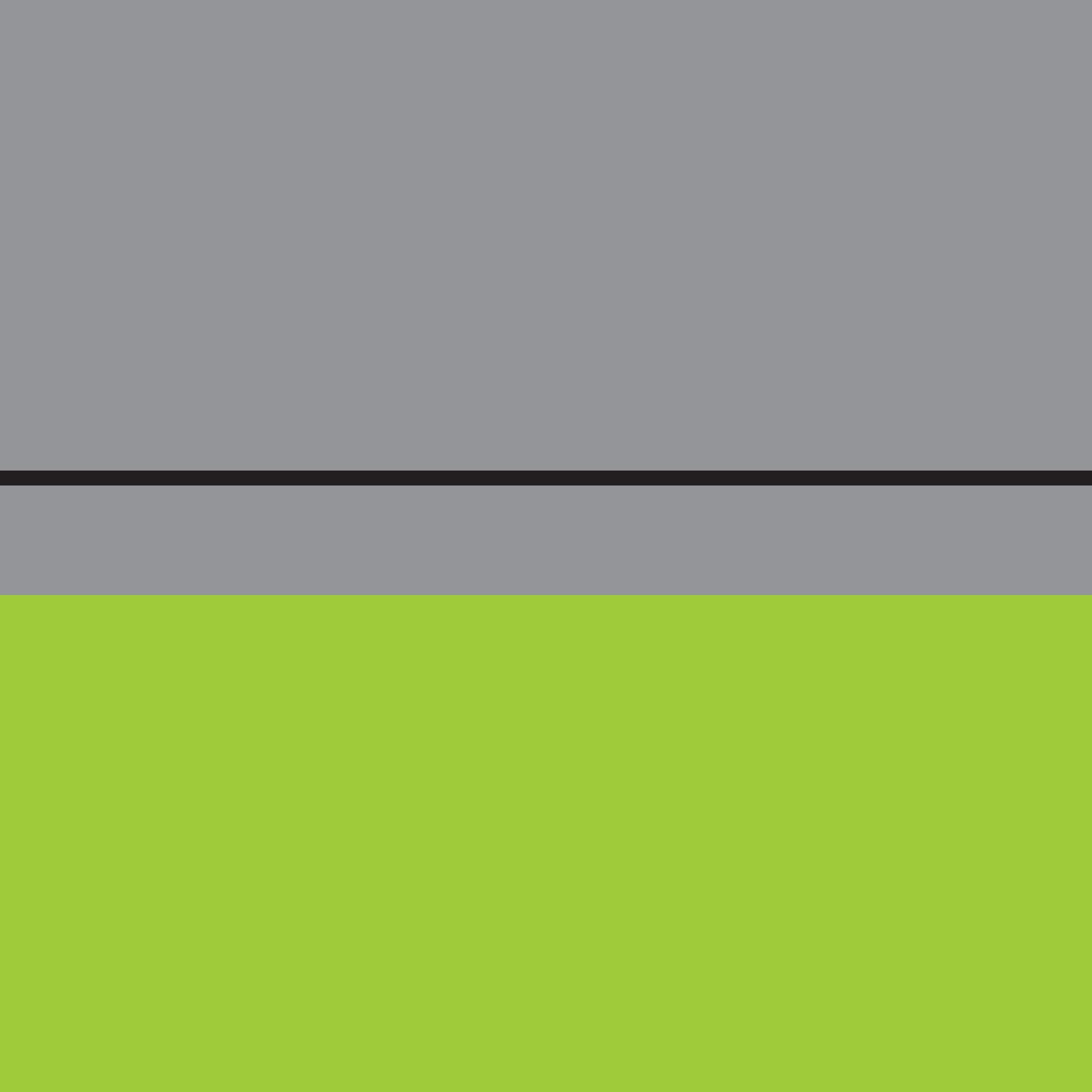
Det. 3D

## d. Cielo raso con orificios en forma de Tagua

El cielo raso es de placa de fibrocemento y los orificios son hechos a láser.







# CONCLUSIONES

## RECOMENDACIONES

- La Tagua "marfil vegetal", semilla extraída de las costas ecuatorianas es parte del desarrollo económico para muchos campesinos, al servir como material configurante y generador de expresiones alternativas para el Espacio Interior, éstos artesanos tienen una aplicación más a la convencional.
- También se logró superar el reto de relacionar un elemento de escala pequeña (Tagua) con un elemento de escala grande (pisos, paredes, cielo raso),. permite infinidad de acabados, colores, tallados, etc.
- Para investigadores futuros queda abierta la posibilidad de continuar con innovadoras aplicaciones de esta semilla al mundo de la construcción; sugiero un especial énfasis en la etapa de experimentación, puesto que, en la parte técnica, en la elaboración de prototipos y manipulación del material, existe una limitación en el tiempo de construcción y secado de la pega. Se recomienda buscar otros métodos más rápidos.

## Bibliografía:

- Niesewond, Nonie. Detalles de Interiores Contemporáneos. Barcelona. Editorial Gustavo Gilli. SL 2007.
  - Hudson, Jennifer. Arquitectura de Interiores Contemporánea. Barcelona - España. Editorial BLUME 2007.
  - Lexus Enciclopedia. Acabados de Construcción. Barcelona - España. Grafos. S.A. Arte sobre papel 2008
  - Moxon, Sian Moxon. Sostenibilidad en Interiorismo. Cataluña - España. Editorial BLUME 2012.
  - Naulaguari V. Gabriela. La caña guadua como material expresivo aplicable al Diseño Interior. Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Diseñadora de Interiores. Universidad del Azuay Cuenca - Ecuador 2012.
  - Abril Pozo. Paola Cristina. El uso de materiales reciclados como recurso expresivo para el Diseño Interior. Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Diseñadora de Interiores. Universidad del Azuay Cuenca - Ecuador 2013
  - Jaramillo Paredes Patricio. León Bustos Patricio. Malo Genoveva. Diseño: Realidad y Expresión Simbólica. Publicación. COLOQUIO 2002. Universidad del Azuay.
- Revista el Agro. El marfil Vegetal. Web: <http://www.revistaelagro.com/2013/02/15/tagua-el-marfil-vegetal>. Manabí-Ecuador 2013.
- Cañarete Soledispa Carola / Proaño Luzuriaga Pilar. Proyecto para la implantación de una mini planta comercializadora de botones y artesanías de tagua. Guayaquil - Ecuador 2002. Sitio Web:[http://www.cib.espol.edu.ec/Digipath/D\\_Tesis\\_PDF/D-32286.pdf](http://www.cib.espol.edu.ec/Digipath/D_Tesis_PDF/D-32286.pdf)(2002)
  - EduSuperiorEc. Saberes Ancestrales artesanías de tagua y coco. Youtube. Canal Oficial de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología del Ecuador - SENES-CYT. Sitio Web:<https://www.youtube.com/watch?v=uz-6mViJqpl>. 3 Dic. 2013. PROECUADOR.
- wx- Análisis del sector de artesanías 2012. Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones. Promoción de Exportaciones. Especialista Sectorial de Artesanías. Sitio Web: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/PROEC\\_AS2012\\_ARTESANIAS.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/PROEC_AS2012_ARTESANIAS.pdf). Ecuador 2012.

## Imágenes y Cuadros

### Imágenes y Cuadros Capítulo 1: Referentes conceptuales (Diagnóstico)

Img. a1: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826413307/>  
 Img. a2: <https://es.pinterest.com/pin/293930313156467968/>  
 Img. a3: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826359580/>  
 Img. a4: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826361807/>  
 Img. a5: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826359593/>  
 Img. a6: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826359918/>  
 Img. a7: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826359928/>  
 Img. a8: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826359922/>  
 Img. a9: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826355064/>  
 Img. a10: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826361780/>  
 Img. a11: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826361787/>  
 Img. a12: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826359762/>  
 Img. a13: <https://es.pinterest.com/pin/502644008384714201/>  
 Img. a14: <https://es.pinterest.com/pin/543387511265696749/>  
 Img. a15: <https://es.pinterest.com/pin/543387511265696749/>  
 Img. a16: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826361838/>  
 Img. a17: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826362054/>  
 Img. a18: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826361844/>  
 Img. a19: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826362049/>  
 Cuad. B1: Exportación. Ministerio de Comercio Exterior. Ecuador  
 Cuad. B2: Análisis de la generación Sistemática de algunos objetos y las técnicas (Autor)  
 Cuad. B3: Manufactura: análisis morfológico, acabados y posibilidades de manipulación. (parte 1.)  
 Cuad. B3: Manufactura: análisis morfológico, acabados y posibilidades de manipulación. (parte 2.)  
 Cuad. B4: Manufactura: SEMILLA VEGETAL TAGUA : Características

### Imágenes, cuadros Capítulo 2: Referentes Contextuales.

Img. b1: Almacén de artesanías de tagua. Sosote. Autor.  
 Img. b2: Palmera de tagua. Comuna dos mangas. Autor.  
 Img. b3: Manilla de tagua. Autor.  
 Img. b4: Almacén de artesanías de tagua. Sosote. Autor.  
 Img. b5: Taller - Almacén de Artesanías De Tagua. Sosote. Autor.  
 Img. b6: Taller - Almacén de Artesanías De Tagua. Sosote. Autor.  
 Img. b7: Taller artesanal. Sosote. Autor.  
 Img. b8: Equipo. Octágono que permite lijar 2 sacos de tagua al mismo tiempo. Autor.

Img. b9: Herramienta. Dremel. Autor.  
 Img. b10: Herramientas. Sierra Manual. Autor.  
 Img. b11: Artesano trabajando con un dremel. Sosote. Autor.  
 Img. b12: Bisutería en Tagua. Autor  
 Img. b13: Bisutería en Tagua. Autor  
 Img. b14: Objeto en Tagua. Autor  
 Img. b15: Distribución y venta de tagua más común, placas.  
 Img. b16: Objeto en Tagua. Autor  
 Img. b17: Objeto en Tagua. Autor

### Imágenes, Cuadros Capítulo 3 Ref. Contextuales.

Img. c1: Almacén de arara revisores con tiempo. Autor  
 Img. c2: Placas de Tagua procesadas y pintadas. Autor  
 Img. c3: Fotomontaje. Autor  
 Img. c4: Fotomontaje. Autor  
 Img. c5: Fotomontaje. Autor  
 Img. c6: Fotomontaje. Autor  
 Img. c7: Fotomontaje. Autor  
 Img. c8: Fotomontaje. Autor  
 Img. c9: Fotomontaje. Autor  
 Img. c10: Fotomontaje. Autor  
 Img. c11: Fotomontaje. Autor  
 Img. c12: Tagua Entera. Autor.  
 Img. c13: Cenefas de tagua + MDF. Autor.  
 Img. c14: Cenefas de tagua + MDF. Autor.  
 Img. c15: Cenefas de tagua + MDF. Autor.  
 Img. c16: Tagua + acrílico. Autor.  
 Img. c17: Tagua + acrílico + granillo. Autor.  
 Cuad. C1: Modelo Experimental (Autor).  
 Cuad. C2: Herramientas para aplicar el Modelo Experimental (Autor).  
 Cuad. C3: Tamaños de la Tagua. Autor  
 Cuad. C4: Modulaciones de: Tagua + MDF / Tagua + Acero Galvanizado. Autor  
 Cuad. C5: Cuadro de resultados generales de la aleación de tagua + otros materiales. Autor

### Cuadros Capítulo 4 . Aplicación .

Img. d1: Render Propuesta. Autor.  
 Img. d2: Render Propuesta. Autor  
 Img. d3: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826413314/>  
 Img. d4: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826413507/>  
 Img. d5: <https://es.pinterest.com/pin/532058143452987258/>  
 Img. d6: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826413514/>  
 Img. d7: <https://es.pinterest.com/pin/343258802826413515/>

# D i s e ñ o   i n t e r i o r

## TAGUA

MASSIEL GOMEZ.  
TAGUA

■ Expresión y Materialidad ■ Espacio Interior Contemporáneo ■ Relación Material – Expresión – Espacio Interior ■ Que es la Tagua ■ Manufactura de la Tagua en el medio ■ Criterios y Premisas de Experimentación. ■ Experimentación Técnica con la tagua ■ APLICACIÓN A UN CASO CONCRETO: SPA. Objetivos, Concepto, estrategias y herramientas de diseño. ■ PROPUESTA: Planta Única / Cortes / Perspectivas. ■ Detalles Constructivos.