

# Estudio para la elaboración de un material compuesto por Fibra de mimbre y Acetato de Polivinilo con propiedades Auto-estructurantes



Mimbre:  
Diseño e innovación  
**MATERIAL COMPUESTO**

**Mimbre**

Producto forestal no maderero



Artesanías e industrialización

**PVA**

Rompe paradigma de estructuras



**Material fibra reforzado**

**Adhesivo de fijación biodegradable**

## Usos del mimbre

Muebles



Cestería



Luminaria



Decoración



Carteras



## Hipótesis

La utilización de Polivinilo (PVA) reforzado con fibras de mimbre (huira) y sometido a la técnica del machihembrado, hace posible la generación de curvas simples, complejas y abiertas, que se estructuran sin la necesidad de apoyo o sostén, tanto interno o externo, dejando en evidencia la plasticidad natural del mimbre.

## Pregunta Investigación

¿Es posible generar morfologías con tramas de huiras, conformadas a partir de moldes y contramoldes y fijadas con un adhesivo, rompiendo el paradigma de uso de estructuras?

## OBJETIVO GENERAL

Explorar las capacidades morfológicas de un tejido de huira de mimbre, a través de la experimentación con moldes, contra moldes y un adhesivo de fijación, para liberarlo de su soporte estructural y potenciar la plasticidad natural de este material

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1

Definir las variables morfológicas a través de una modelo que permita la deformación gradual y progresiva .

2

Definir los parámetros para moldear el mimbre con un adhesivo de fijación mediante la técnica de machihembrado.

3

Aplicar y evaluar los parámetros para la conformación de piezas

# Experimentación

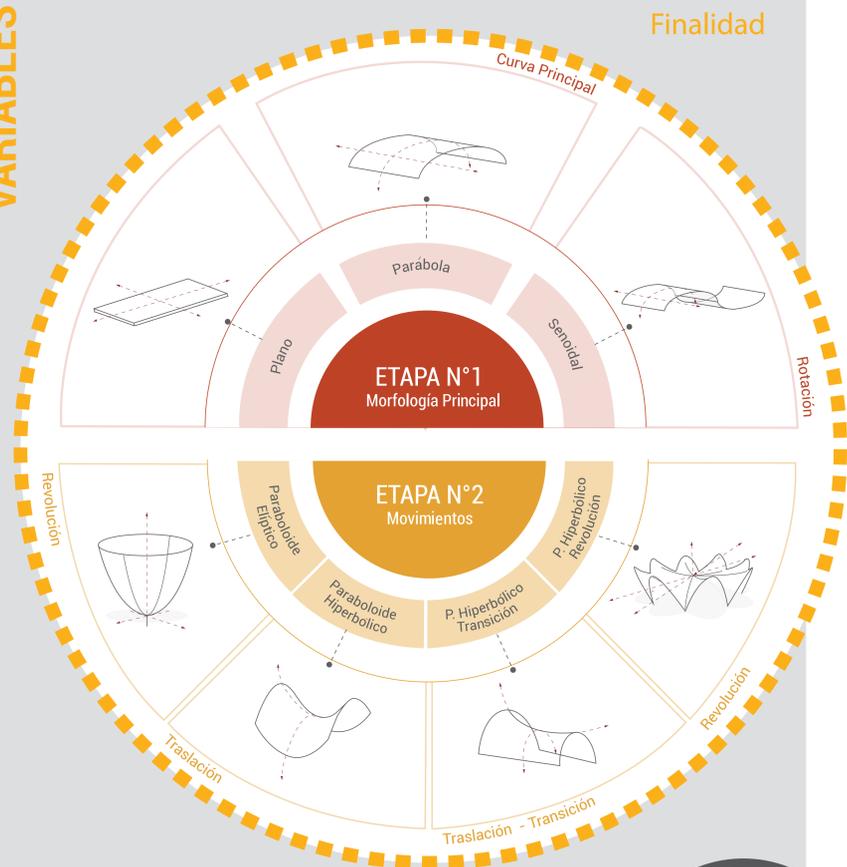
## Etapas

OBJETIVO ESPECÍFICO 1

### Parte 1

- Aplicación de método matemático
- Selección de formas

VARIABLES



Finalidad

OBJETIVO ESPECÍFICO 3

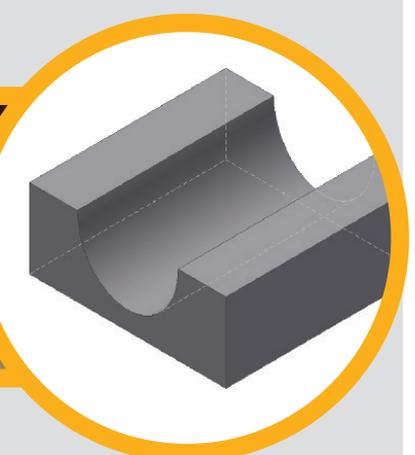
### Parte 3

- Elaborar pruebas con las morfologías seleccionadas
- Evaluación de probetas según etapas y criterios

Finalidad

#### Etapa 1

	ángulo	tejido	huira		
Grupo A Plano	—	3	1	3	
Grupo B Parabola	Trama a favor	3	3	1	18
		Trama en contra	3	1	
Grupo C Senoidal	3		1	1	3
Pruebas de curvatura simple					
				27	



### Parte 2

- Capacidad de absorción de agua y dilución de PVA
- Secado a T° ambiente y altas T° controladas

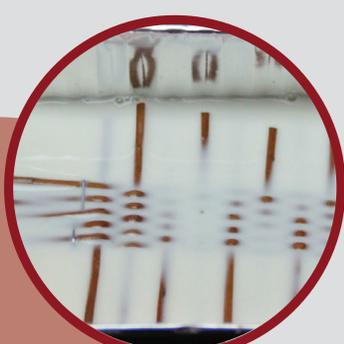
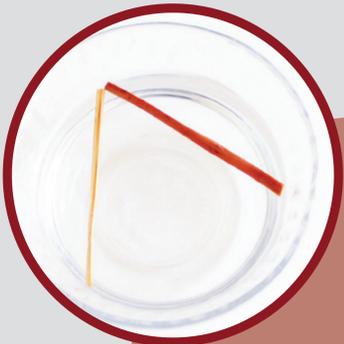
OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Finalidad

VARIABLES

ABSORCIÓN PVA

DILUCIÓN PVA / AGUA

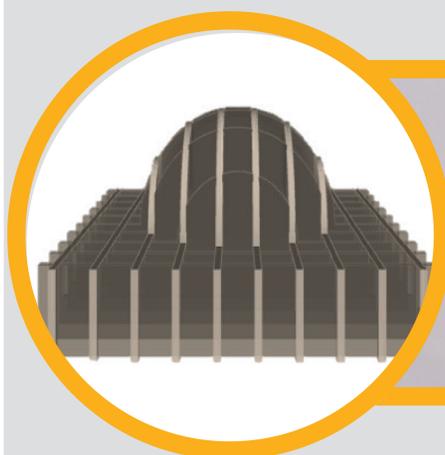


SECADO



#### Etapa 2

	ángulo	tejido	huira		
Grupo D Paraboloide Elíptico	3	1	1	6	
Grupo E Paraboloide Hiperbólico	Trama a favor	3	1	1	3
		Trama en contra	3	1	
Grupo F P.H Transición	Trama a favor		3	1	1
		Trama en contra	2	1	1
Grupo G P.H Revolución	3		1	1	3
Pruebas de doble curvatura					
				18	

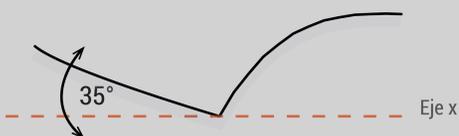


# Prototipo Final

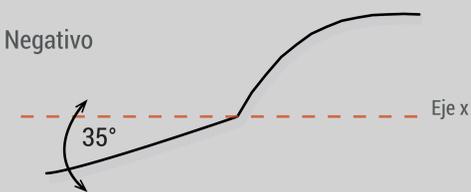
## Prototipo de aplicación morfológica



Positivo



Negativo



VARIABLES

Ángulo

35°

Geometría

Paraboloide Elíp.  
P.H Revolución

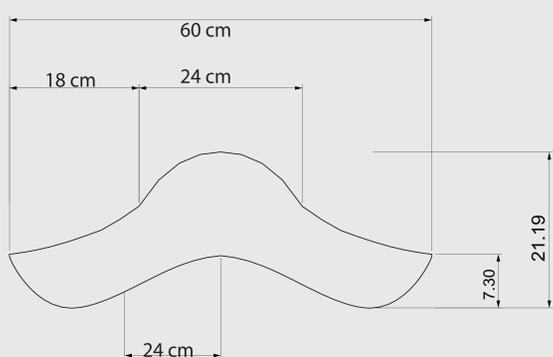
Ancho Huirá

<3,0 mm

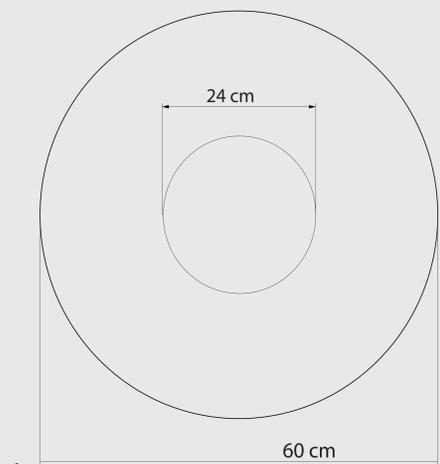
Tejido

1x1

Planos generales



Vista Frontal



Vista Superior