



## WORKSHOP EXPLORATORIO



Dirección: Raquel Ariza

Becaria: Victoria Yoguel  
Mayo 2008

## EL PROYECTO



Valorizar estratégicamente recursos propios y naturales mediante el Diseño Sustentable.

Trabajo con fibras naturales para la fabricación de productos de uso cotidiano.

Agregado de valor económico para los productores.

## EL PROYECTO



### Objetivos

Generar diferentes aplicaciones a partir de la fibra de lana

Experimentar su combinación con otros materiales.

Generar conocimientos de apropiación colectiva.

Valorizar técnicas de producción amigables con el medio ambiente.

Transferir los conocimientos.

Valorización de la Fibra a partir de la difusión de sus propiedades.

# CONTEXTO DEL PROYECTO

# NUEVAS APLICACIONES DE FIBRAS NATURALES



**INNOVACIÓN**  
**FLEXIBILIDAD**  
**ESTÉTICA**  
**SUSTENTABILIDAD**

# NUEVAS APLICACIONES DE FIBRAS NATURALES



**ARQUITECTURA**



**DISEÑO DE INTERIOR**



# NUEVAS APLICACIONES DE FIBRAS NATURALES



**VOLUMEN**

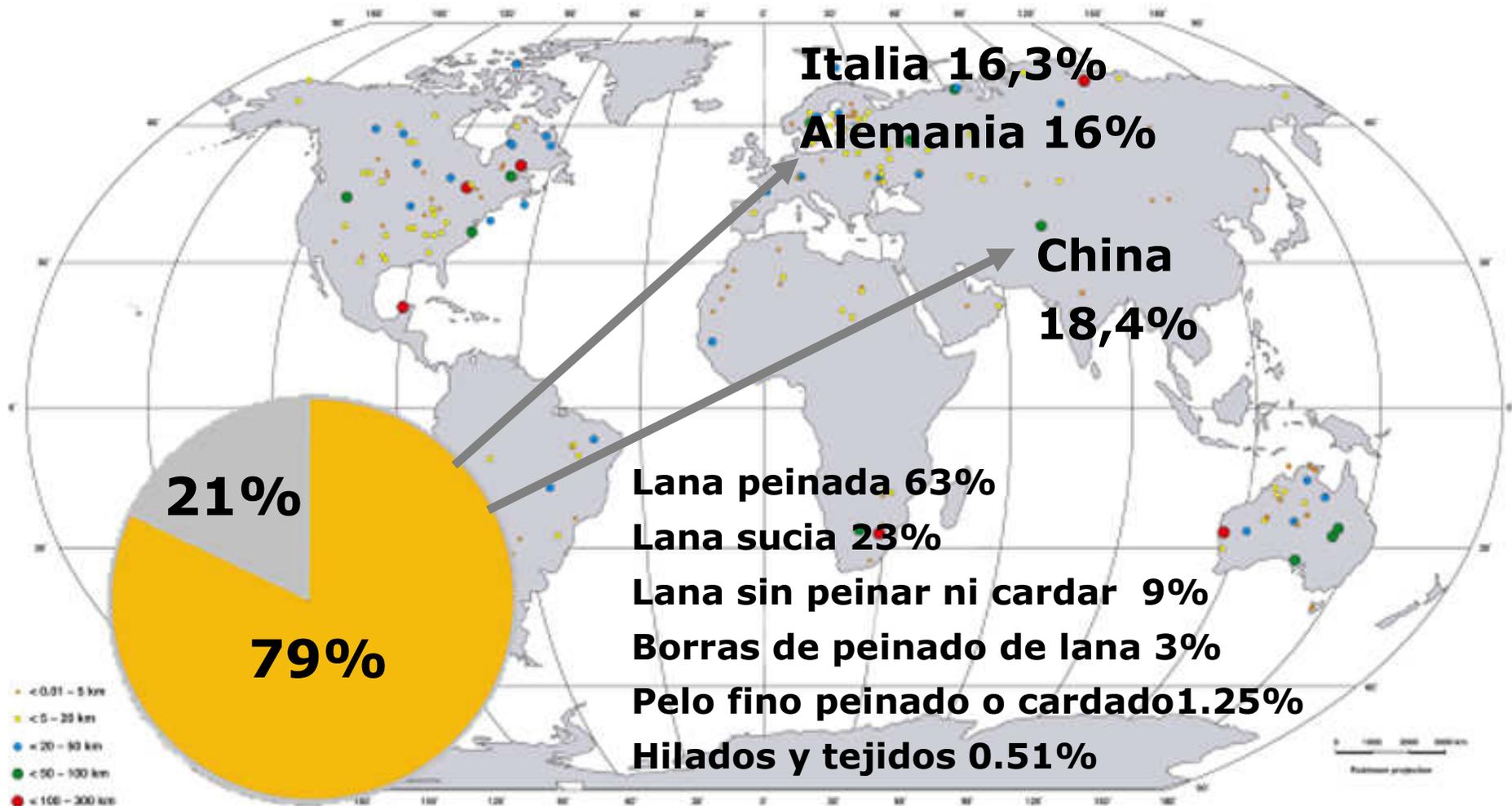


**UNIÓN**

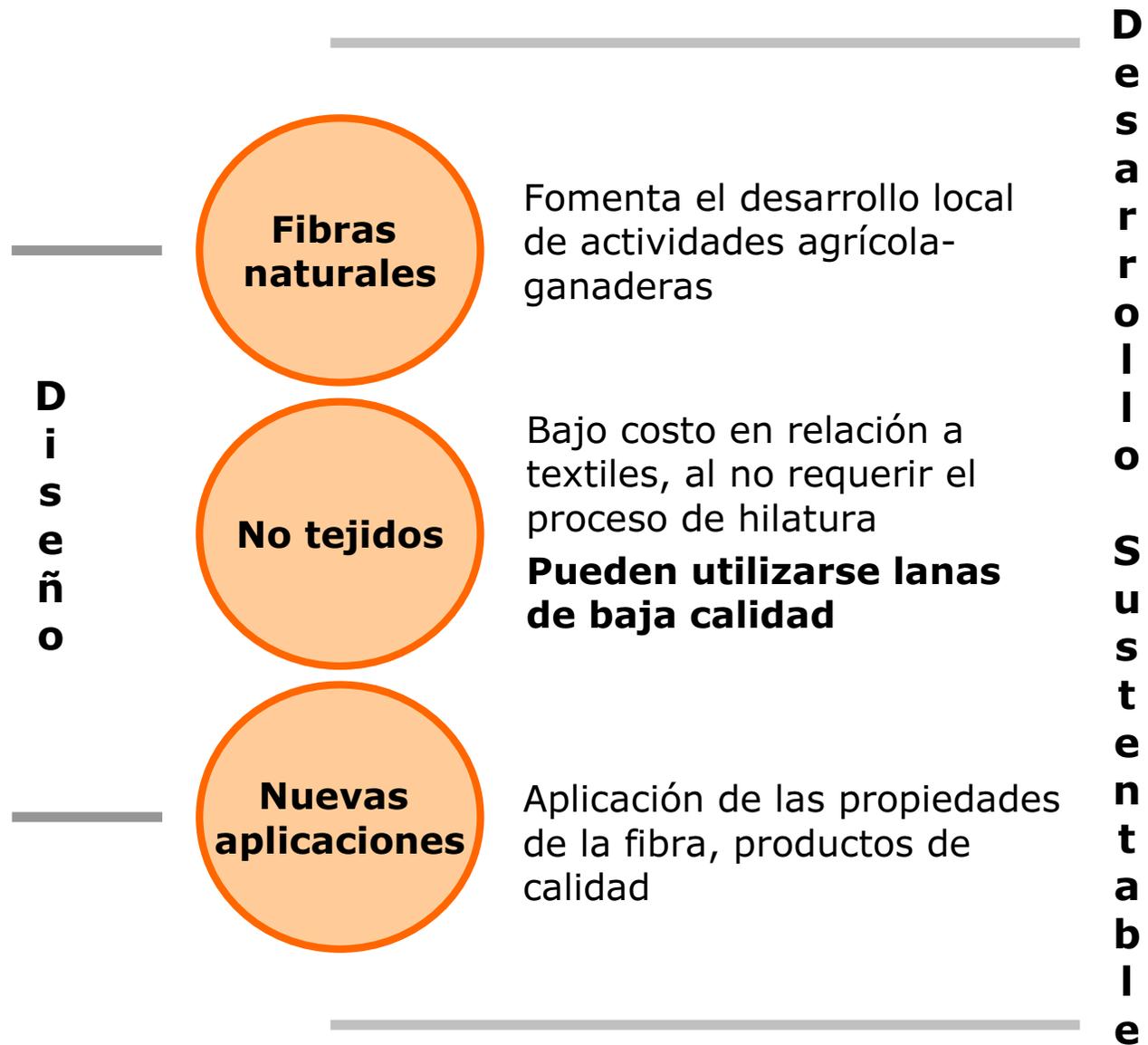


**CARGA**

# ÍNDICE DE EXPORTACIONES DE LANA 2005/2006 ZAFRA



## EJES DEL PROYECTO



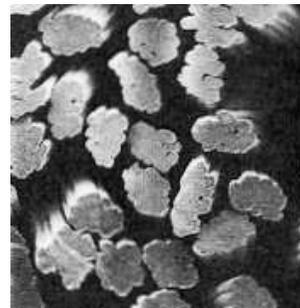
# FIBRAS TEXTILES

# CLASIFICACIÓN: FIBRAS TEXTILES

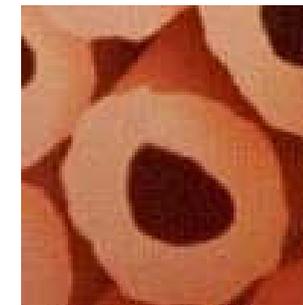
## NATURALES



## ARTIFICIALES



## SINTÉTICAS

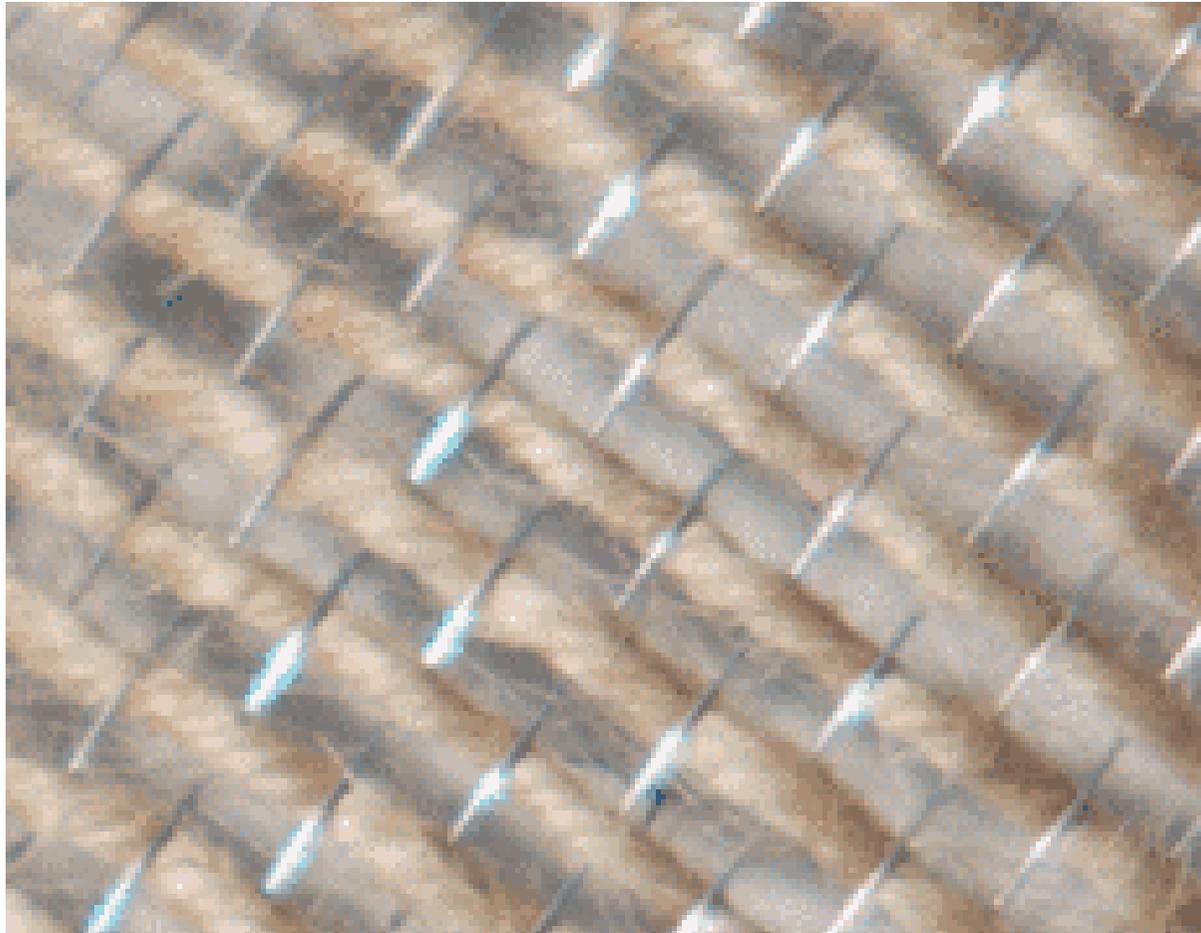




**CUERO DE PEZ**



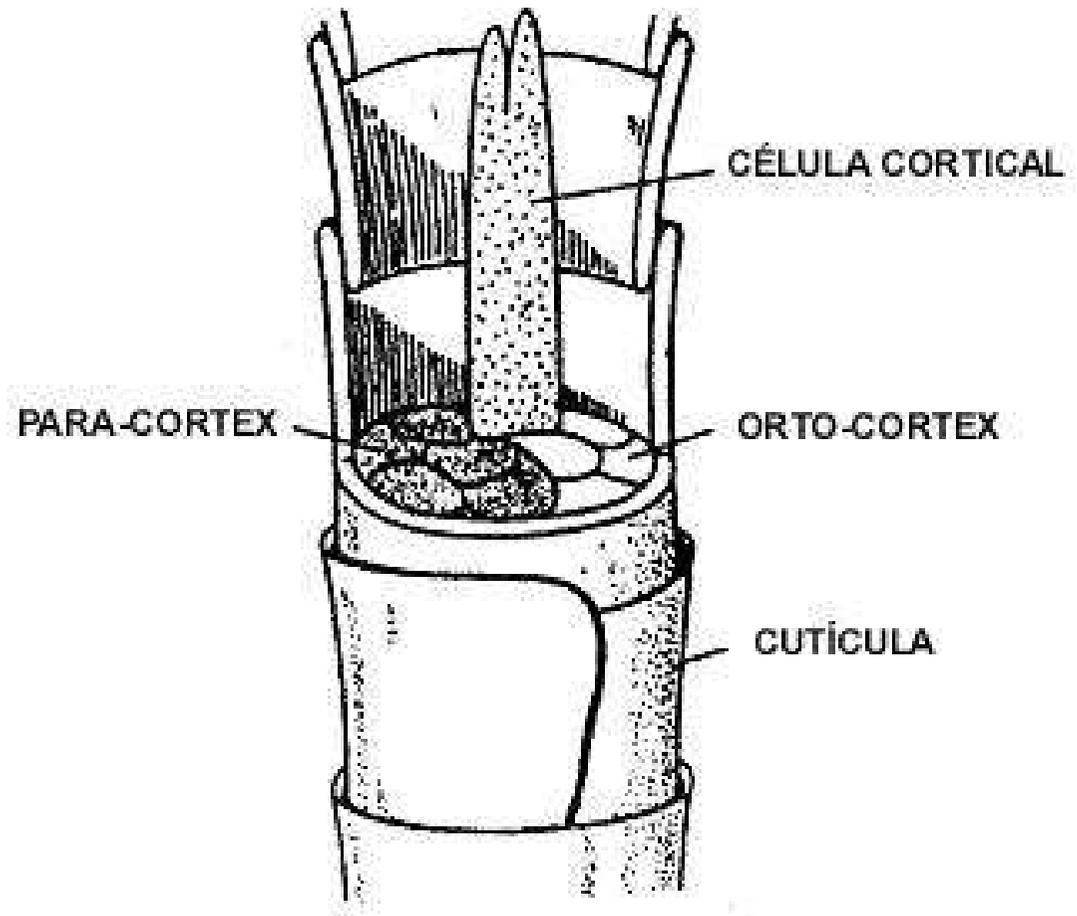
**PAPEL**



**JUTE / ACERO INOXIDABLE**

# LA LANA

Sus propiedades están relacionadas con su estructura y composición química

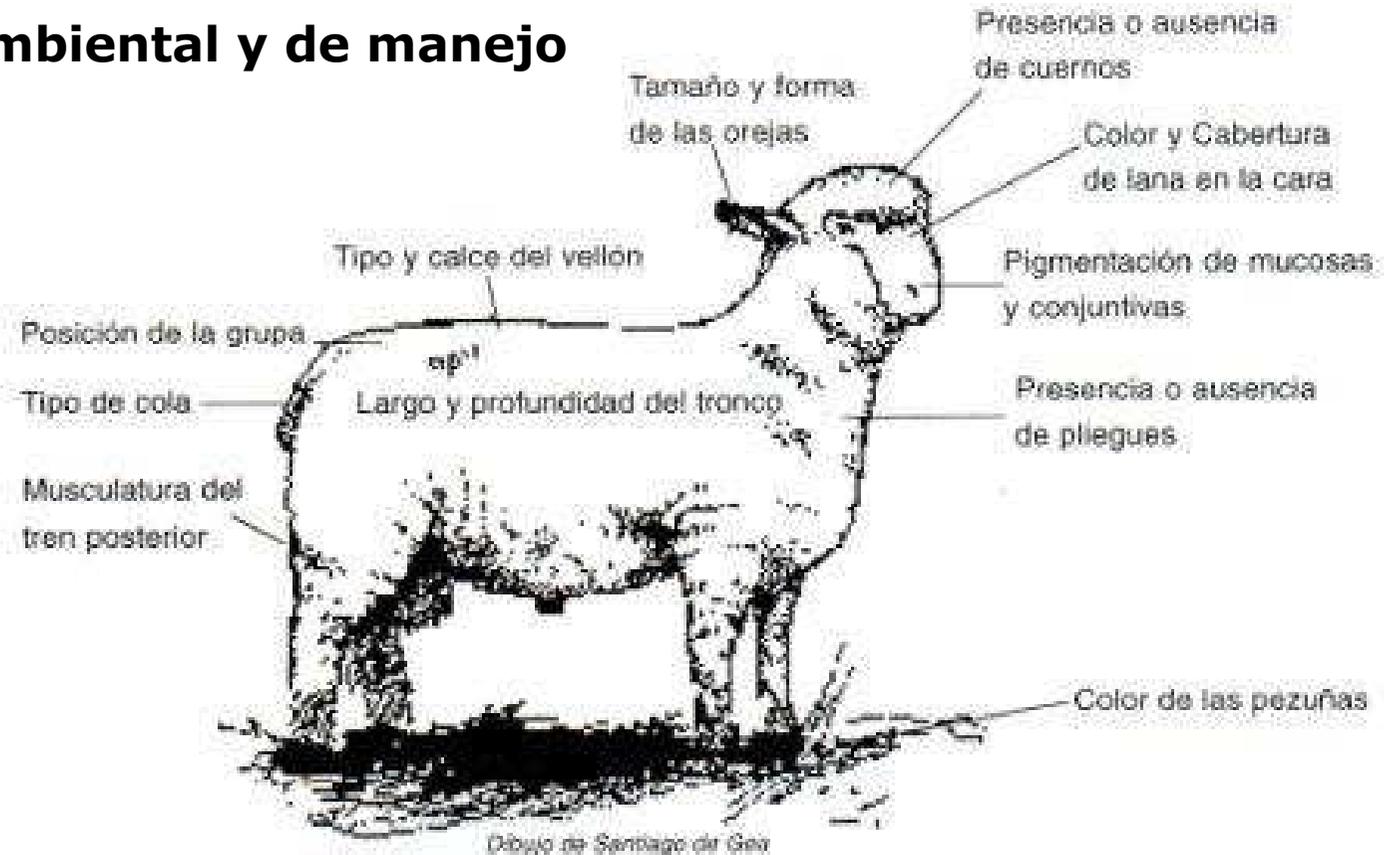


## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características diferenciales entre las lanas como la longitud, finura, carácter, resistencia, densidad, color, suavidad y brillo varían de acuerdo:

### Influencia genética

### Influencia ambiental y de manejo



## CARACTERÍSTICAS DE LAS DIFERENTES RAZAS

<b>RAZA</b>	<b>FINURA</b>	<b>LARGO DE MECHA</b>
Merino	16 a 21 micrones	7 a 11 cm
Ideal	19 a 23 micrones	10 a 13 cm
Corriedale	25 a 31 micrones	11 a 15 cm
Romney	26 a 33 micrones	15 a 17 cm
Frisona	32 a 36 micrones	15 a 18 cm
Lincoln	más de 36 micrones	20 a 30 cm

+ Valor



# PROCESOS PRODUCTIVOS

## CRÍA



## ESQUILA DEL VELLÓN



## CLASIFICACIÓN



## EMPAQUE



## PROCESOS PRODUCTIVOS/ LAVADO

En el proceso de lavado se controla la temperatura y concentración del jabón para evitar el afieltrado

### LAVADO INDUSTRIAL



### LAVADO ARTESANAL



# ¿POR QUÉ LA FIBRA DE LANA? EL VALOR DE SUS PROPIEDADES



## TIPO DE MEZCLAS RELEVADAS

### NATURALES

**Ramio** mejora el transporte de la humedad, uso en deportes

**Bambú** antibacterial

**Polímeros metálicos** salud, conductores de la electricidad

### ARTIFICIALES

**Rayón viscosa** mejora del tacto

### SINTÉTICAS

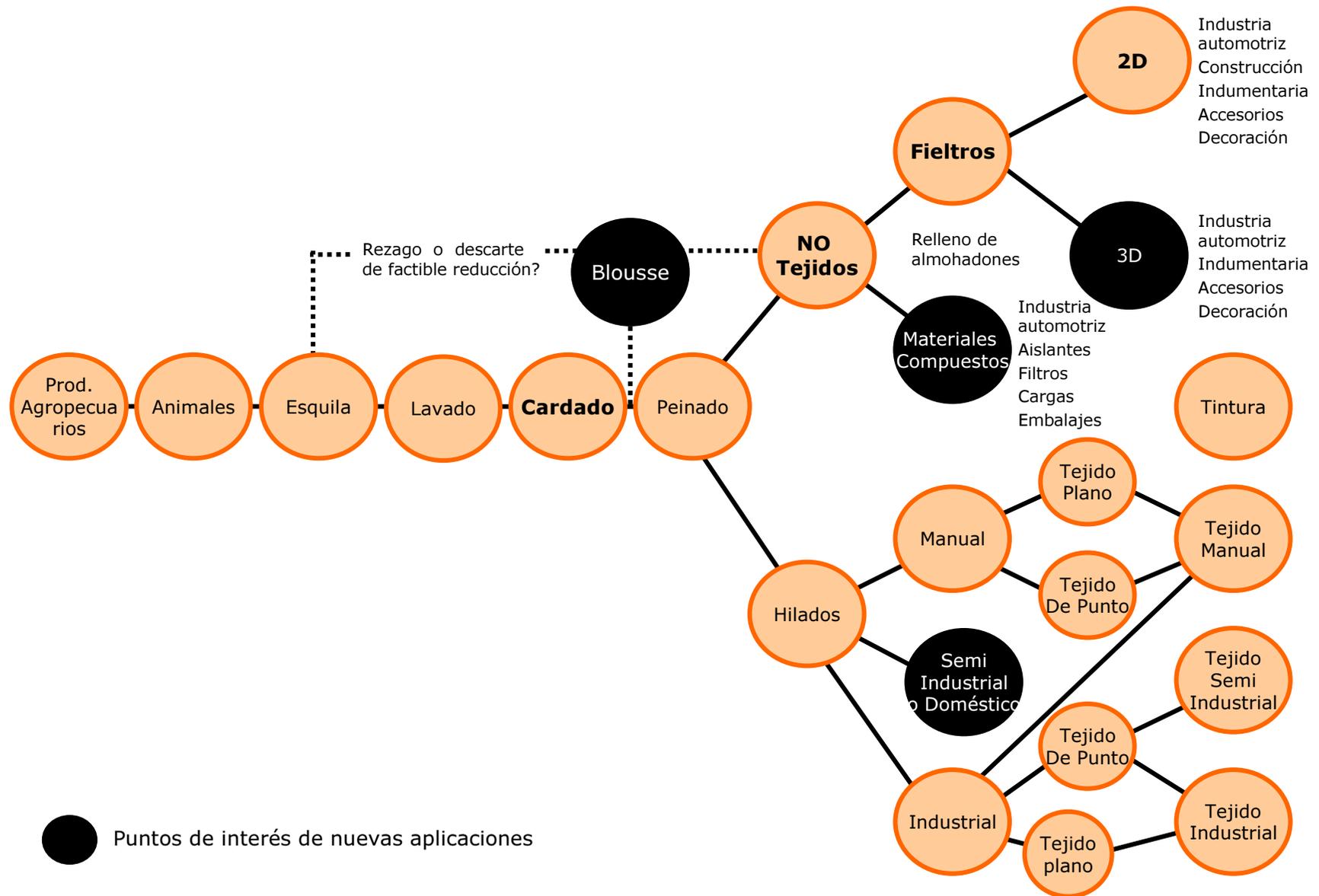
**Kevlar:** ignífugo

**Poliéster:** mejora resistencia

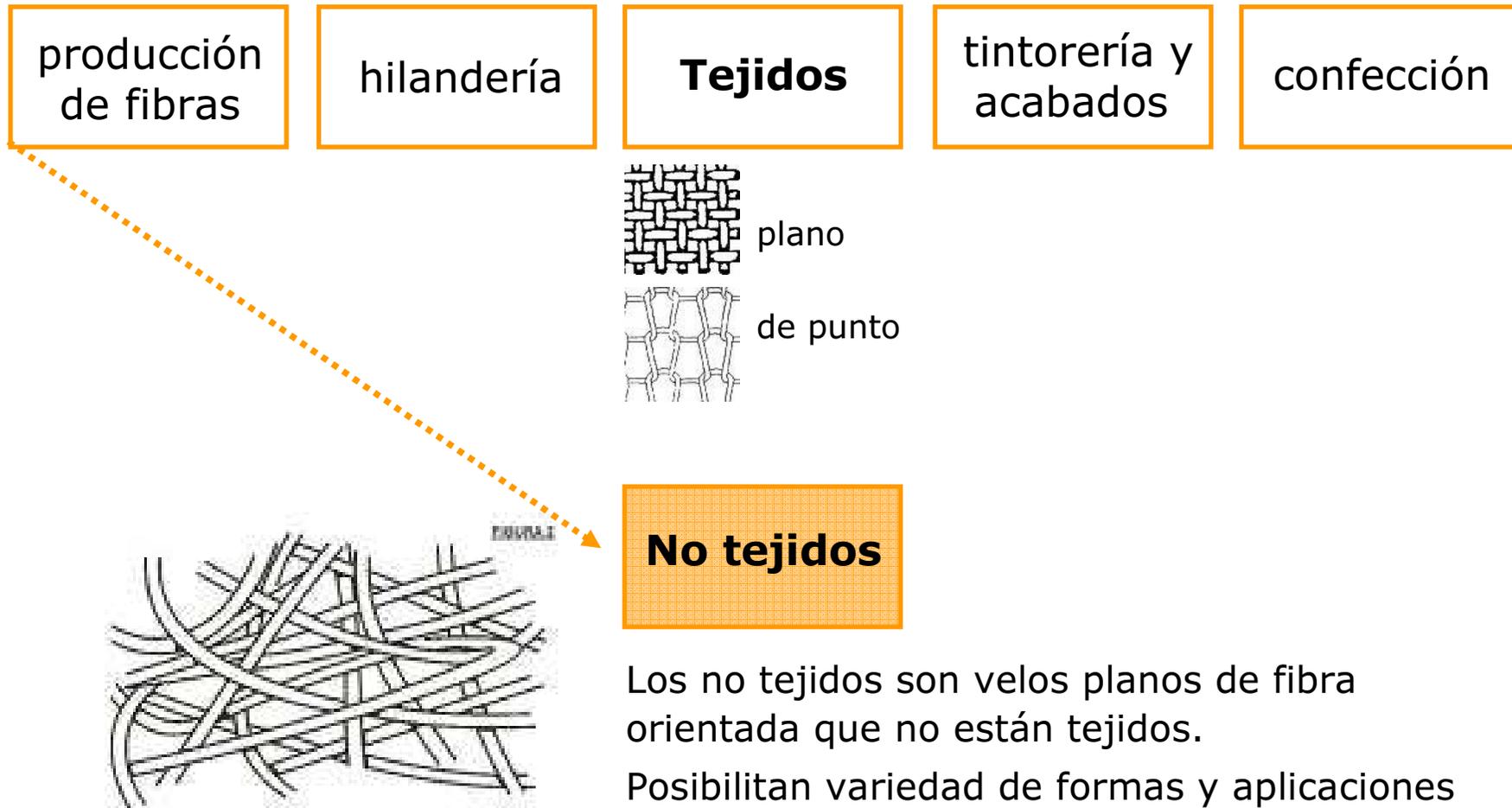


# CADENA DE VALOR

# CADENA DE VALOR AMPLIADA



# DEFINICIÓN Y SUBSECTORES



## CONCLUSIONES

La lana constituye un recurso de gran valor intrínseco, lo cual impidió un mayor desarrollo de productos manufacturados y hoy representa un problema por la falta de disponibilidad en el mercado.

Revalorizada en la actualidad por ser



**1) UN RECURSO RENOVABLE**

**2) NO COMPITE CON LAS FIBRAS SINTÉTICAS**

**3) FOMENTA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES  
GANADERAS A NIVEL LOCAL**

## CONCLUSIONES

### Producción alternativa



# **TECNOLOGÍA PROCESOS PRODUCTIVOS**

## ORÍGENES DE LA PRODUCCIÓN

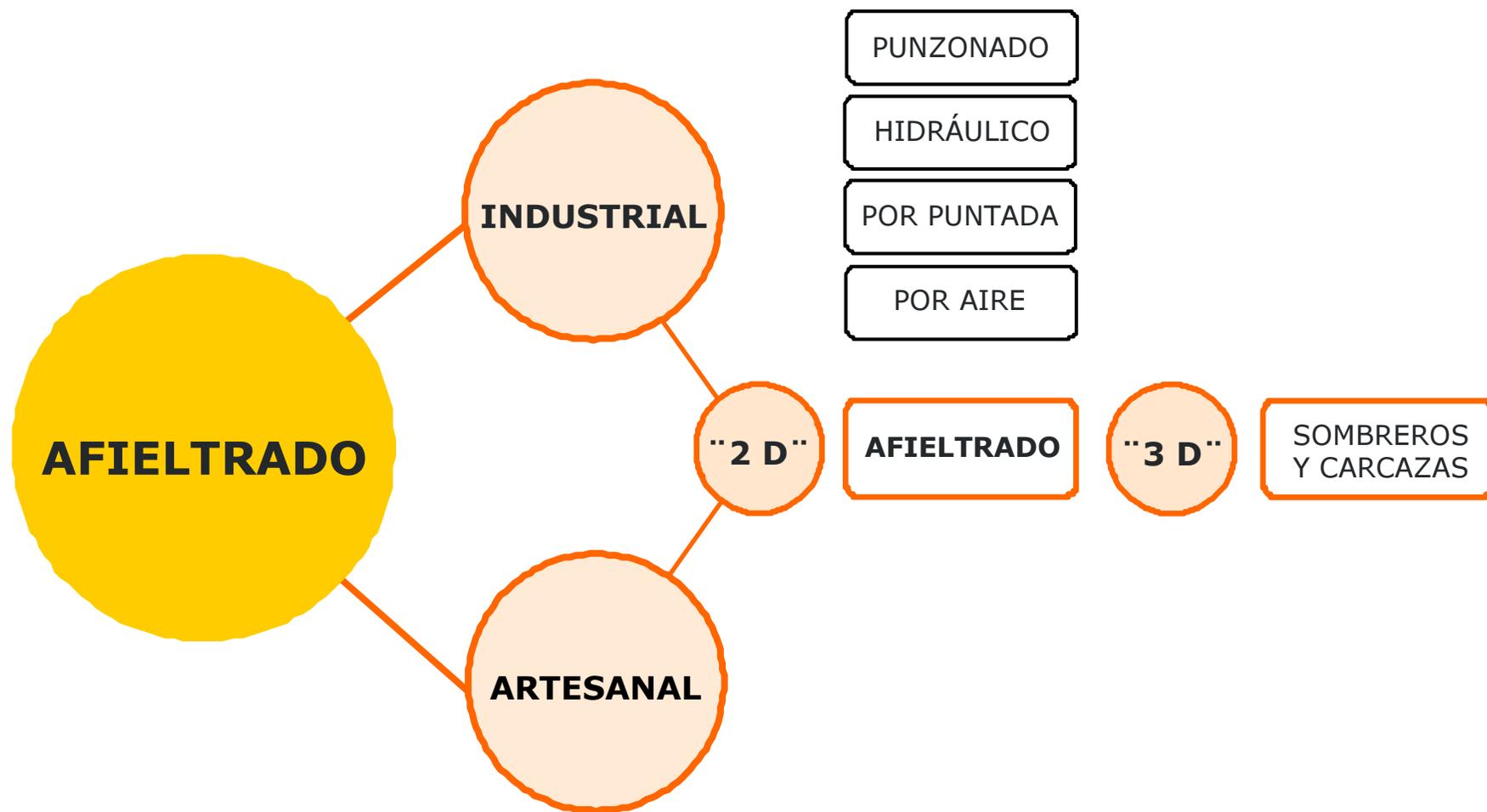


La lana fue una fibra ideal para la supervivencia nómada, ya que su producción es funcional a su forma de vida.

Esta técnica fue desarrollada por los mongoles



# PROCESOS DE PRODUCCIÓN



## FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL AFIELTRADO

### 1) Tipo de fibra

+ finura + escamas

### 2) Humedad

- cantidad de agua – densidad

### 3) Temperatura

entre 40° y 50° C

### 4) PH

+ 7

### 4) Presión

# AFIELTRADO ARTESANAL

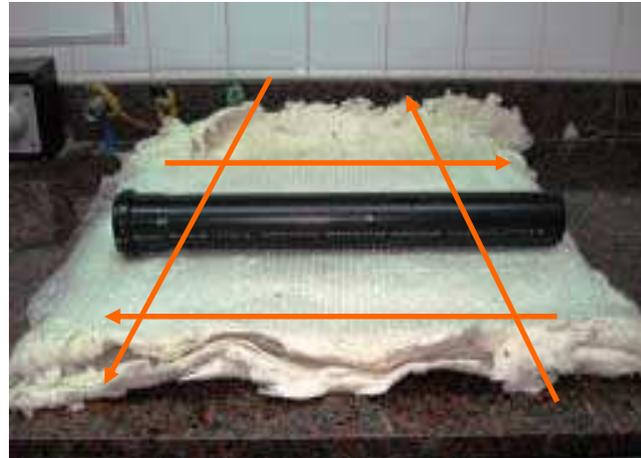
## 1) CARDADO



## 2) ENSIMAJE DEL VELO



### 3) AFIELTRADO



### 4) APLICACIÓN DE GOLPES

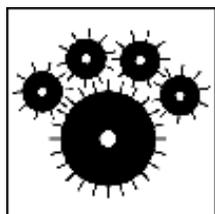
### 5) ENJUAGUE

### 6) SECADO

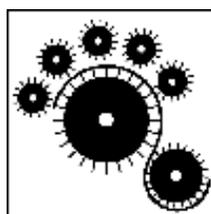
### 7) CORTE

# AFIELTRADO INDUSTRIAL

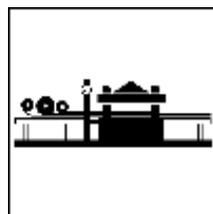
**Apertura de fardos**



**Cardadora**



**Afieltradora**



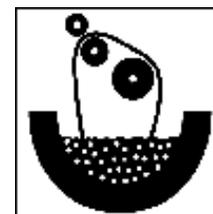
**Fulona: 2**



**Enjuague**

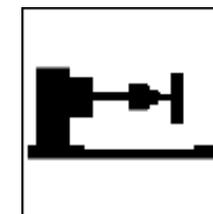


**Teñido**



**Secado**

**Troquelado**



# TECNOLOGÍA DE CORTES

## TROQUEL



## LÁSER



## A LA TINA



## CHORRO DE AGUA



L-3015龍門式切割平臺  
L-3015 Bridge type cutting table

# **FIELTRO DE LANA**

# ANTECEDENTES

**MONGOLES | PROTECCIÓN**



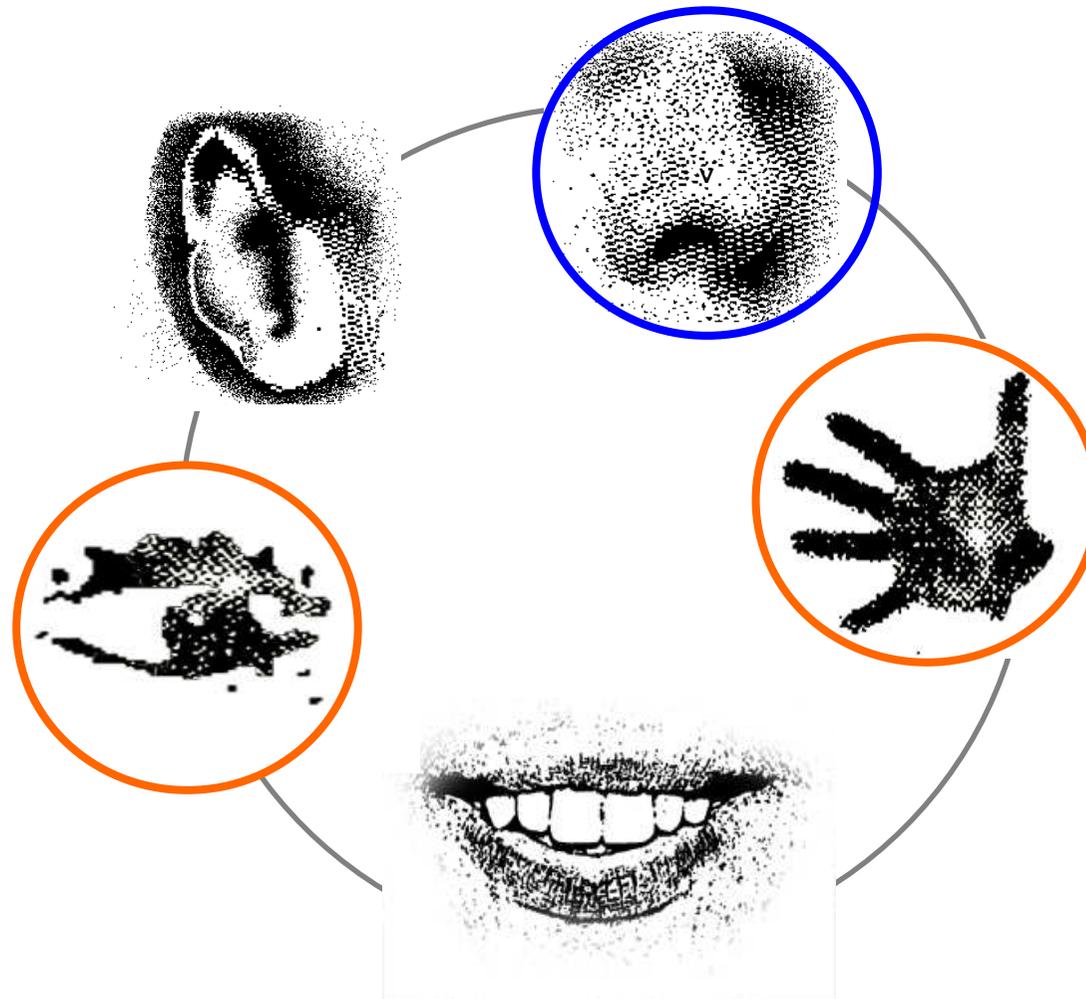
**JOSEPH BEUYS | ARTE**



**GAETANO PESCE | DISEÑO SUSTENTABLE**



# PERCEPCIÓN SENSORIAL



## PROPIEDADES



**aislación  
acústica**



**aislación  
térmica**



**durabilidad**



**antiestático**



**bajo peso**



**absorción de  
la humedad**



**amortiguante**



**reciclable  
biodegradable**



**no emite gases  
tóxicos**



**ahorro  
energético**

# ORGÁNICO DEL MATERIAL | TEXTURAS



# PROPIEDADES APLICADAS AL DISEÑO DE PRODUCTOS 1/2



## AHORRO DE ENERGÍA Y MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA

### DURABILIDAD



### BAJO PESO



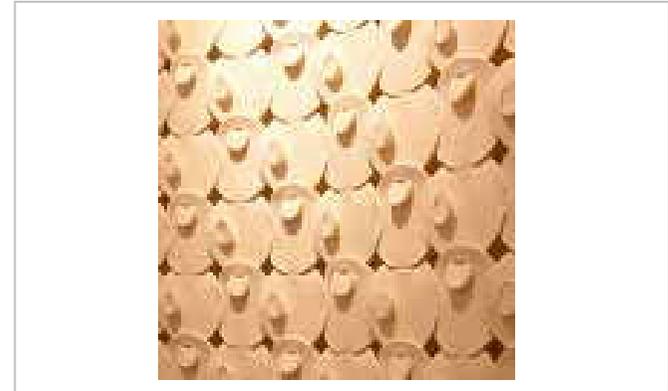
### ANTIESTÁTICO, AMORTIGUANTE, AISLANTE TÉRMICO

## PROPIEDADES APLICADAS AL DISEÑO DE PRODUCTOS 2/2

### AISLANTE TÉRMICO



### AISLANTE ACÚSTICO



### SEGURIDAD



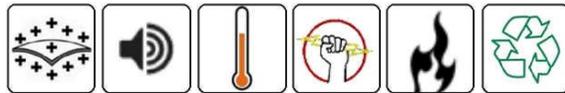
### RECICLABLE



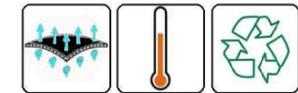
# VENTAJAS COMPARATIVAS



PLÁSTICO



GAMUZA



CERÁMICA

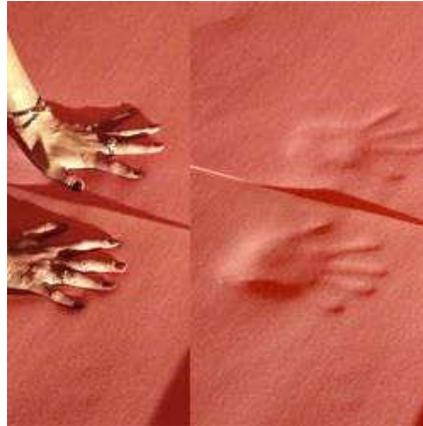
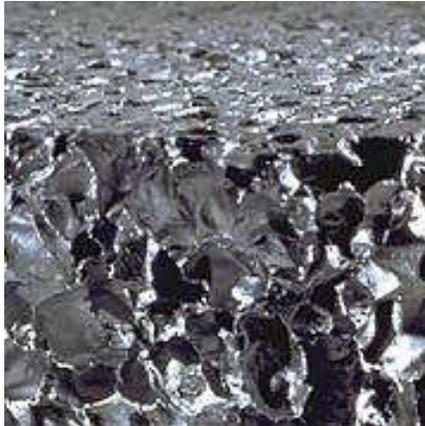


MADERA

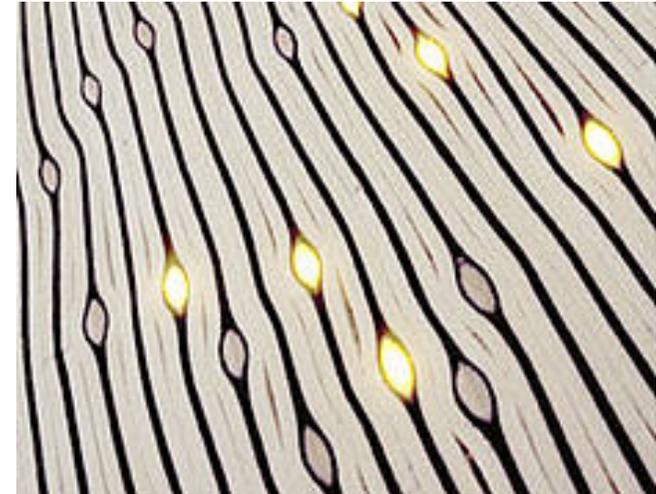
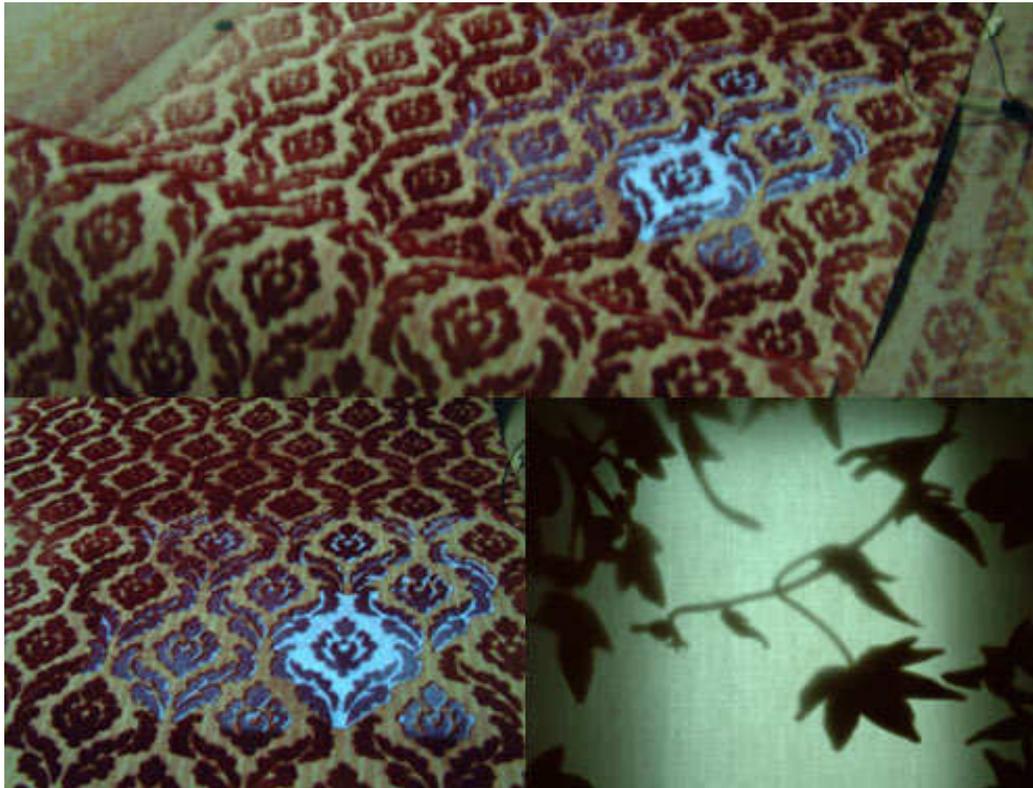


# POSIBILIDADES DEL MATERIAL

# DIFERENTES PRESENTACIONES DEL MATERIAL



# LA LUZ COMO MATERIAL



**ALFOMBRA FIELTRO LLAMA  
CON LUZ**

# CAMBIO DE MATERIALIDAD



## SUPERFICIES/ VETEADOS



**PAPEL**



**MÁRMOL**

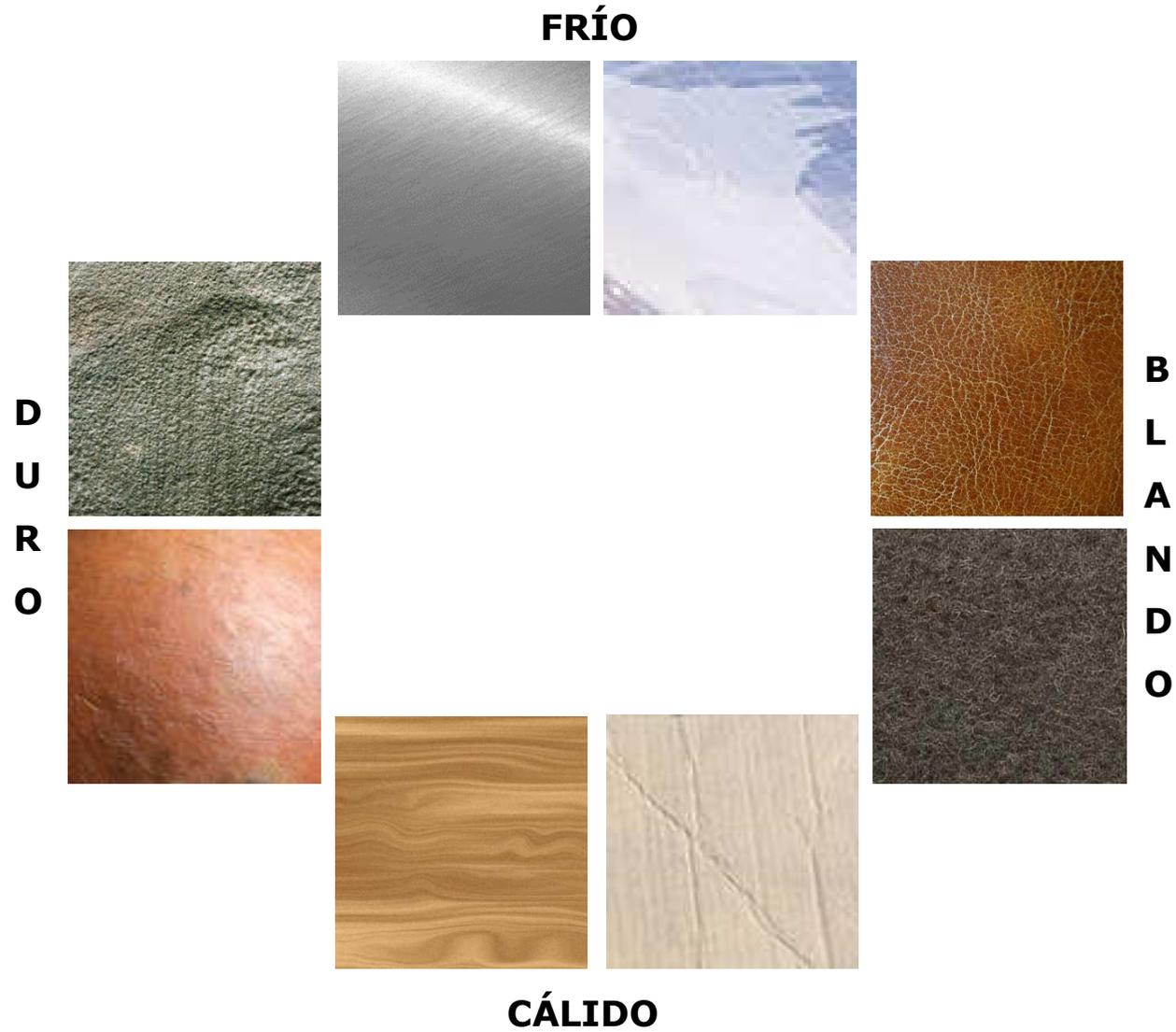


**MADERA**

## SUPERFICIES/ VETEADOS



# TABLA DE CONTASTES SENSORIALES



# INTERRELACIÓN



**CAPACIDAD DE MOLDEO  
CONTRASTE SENSORIAL**

**REUTILIZACIÓN**



**DURABILIDAD**



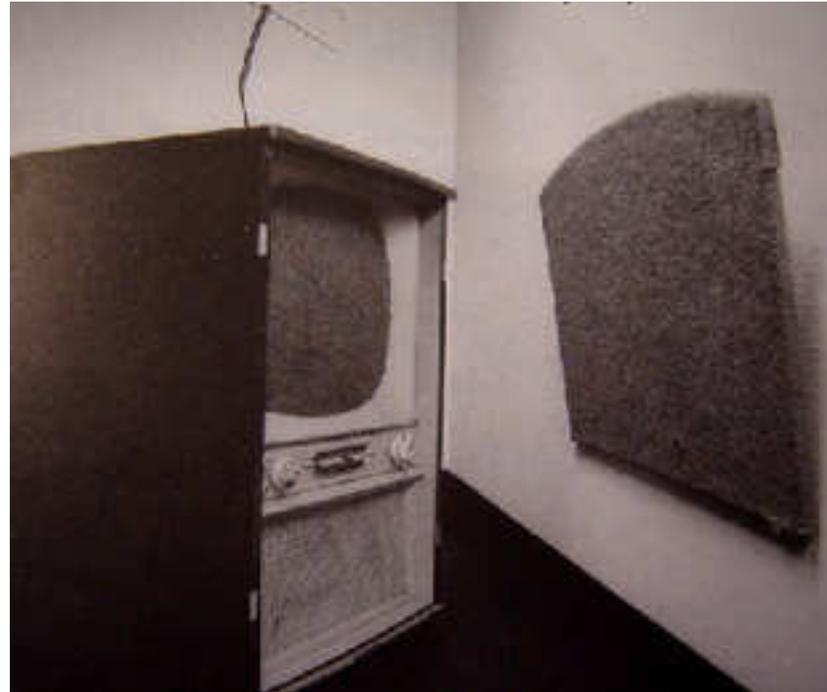
**RESIGNIFICACIÓN  
AISLAMIENTO**



**ESTRUCTURA**

# COLOR

# COLOR



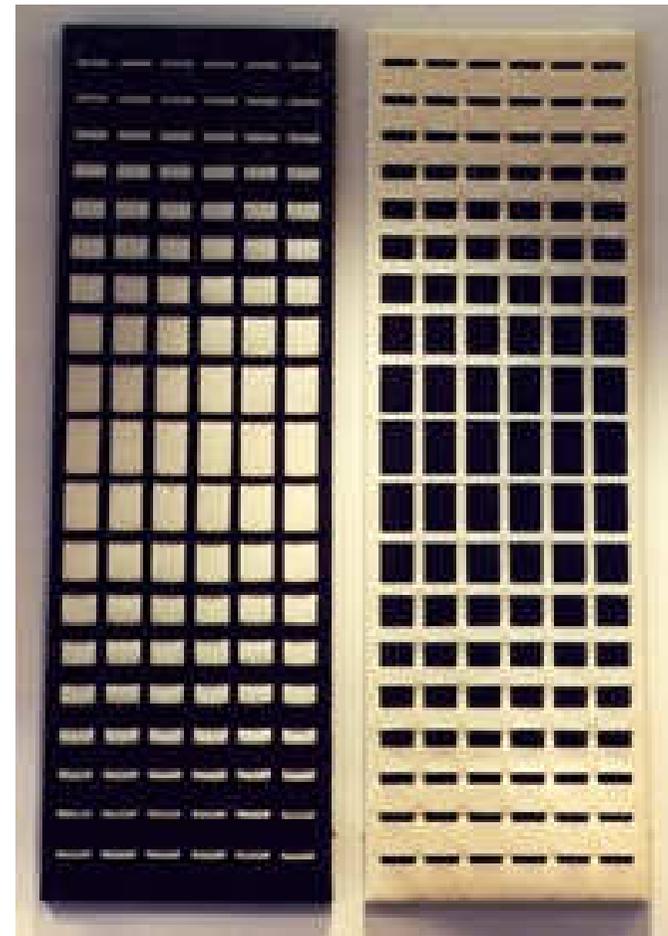
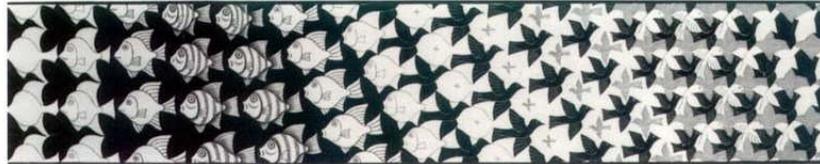
**ABSORCIÓN DE LA LUZ**

**sintético**



**natural**

# COLOR y 3D

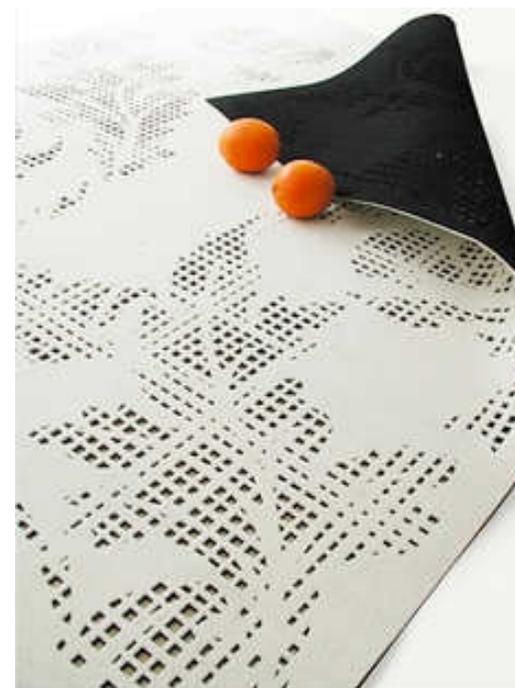
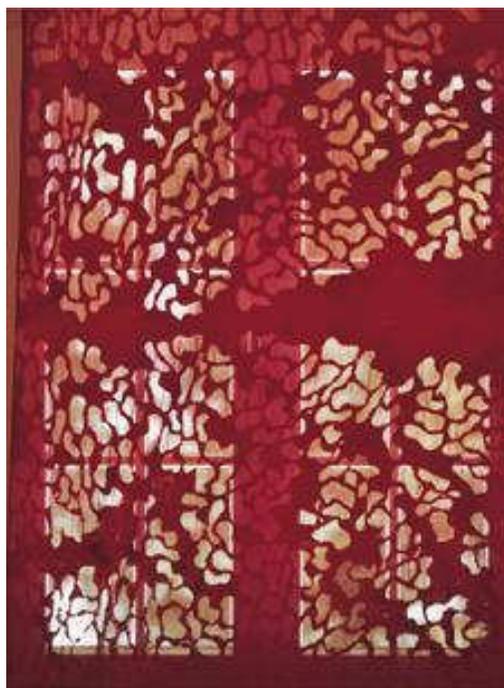


# TRATAMIENTO SUPERFICIAL

# FORMAS NEGATIVAS



# DIFERENTES LENGUAJES



# CALADO ARTESANAL EN INDUMENTARIA



# ESTAMPAS Y DIBUJOS

**SERIGRAFÍA**



**FONDO**

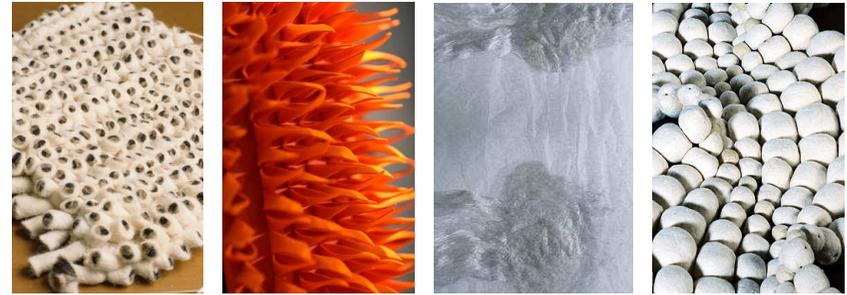
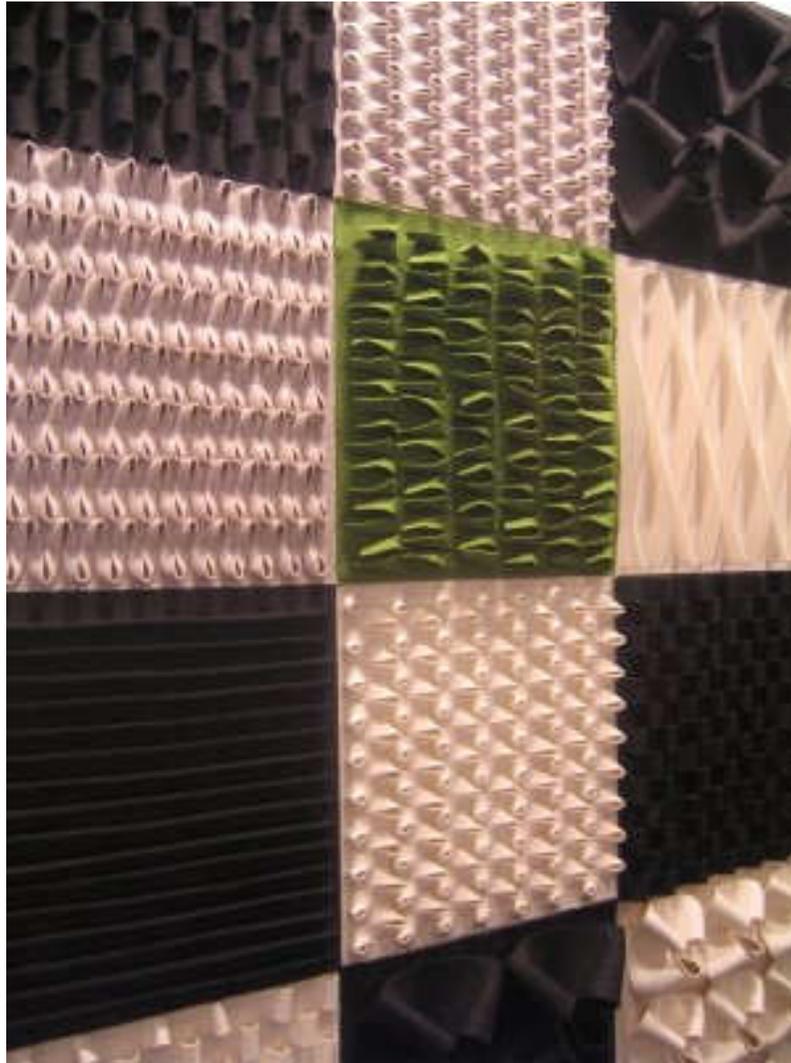


**POR RESERVA**



**TEÑIDO EN FIBRA**

# TEXTURA VISUAL/ TÁCTIL



# LÁMINA

# TRATAMIENTO COMO LÍNEA



# TRATAMIENTO COMO LÍNEA



## PESADEZ

### ADICIÓN



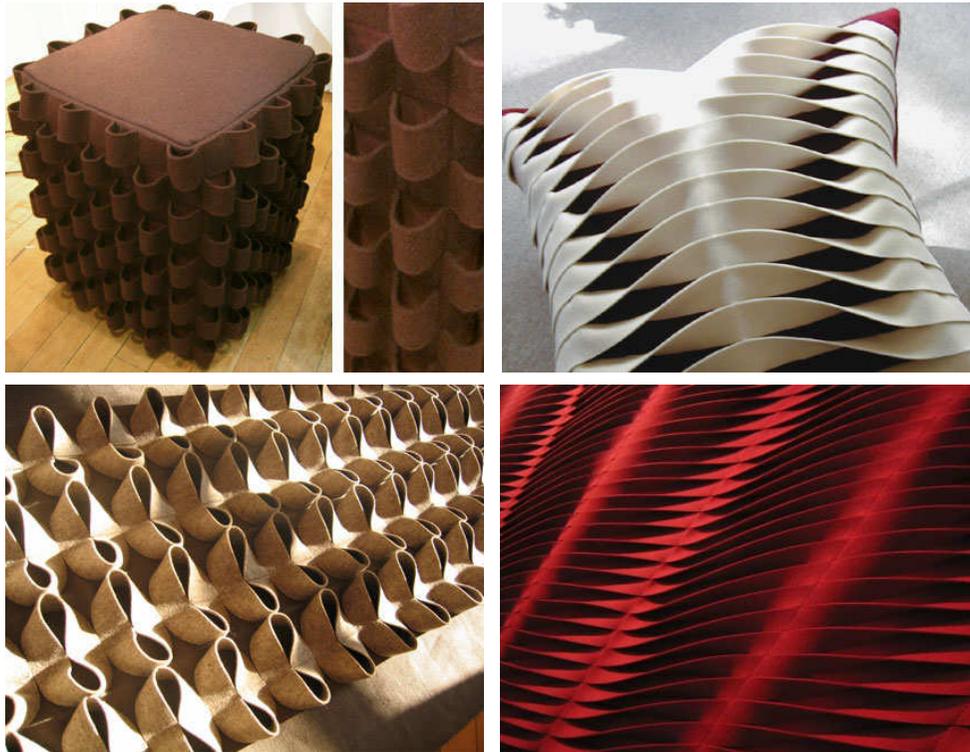
# LIVIANDAD

## SUSTRACCIÓN



## DESARROLLO DE SUPERFICIES

### POR PLEGADO



### POR VOLUMEN



# ESTRUCTURA

# BIOMÍMESIS



**RIGIDEZ Y FLEXIBILIDAD**

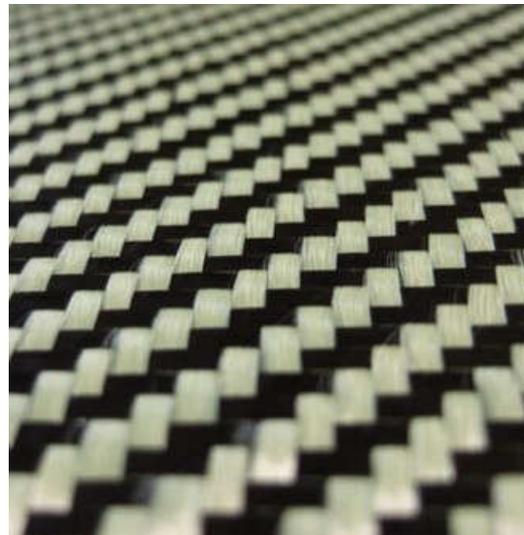


# MATERIALES COMPUESTOS

## TIPOS EXISTENTES



Definido por la vinculación entre capas de diferente material o presentación



A partir de tejidos de diferentes materiales



Definido por una matriz que es el polímero, las fibras o rellenos que constituyen el refuerzo y la interfase

## DESARROLLOS A PARTIR DE LA FIBRA DE COCO

Puesta en valor de un subproducto desechado para la generación de un material compuesto, y con esto nuevos productos



# VOLUMEN

## PIEZAS 3D SIN COSTURAS

En Australia y Estados Unidos se desarrolla a partir de una tecnología industrial.

### TECNOLOGÍA TRADICIONAL



### TECNOLOGÍA INNOVADORA



## PIEZAS 3D CON COSTURAS

Unión de planos de igual o similar curvatura



## PIEZAS 3D POR EXTRUSIÓN

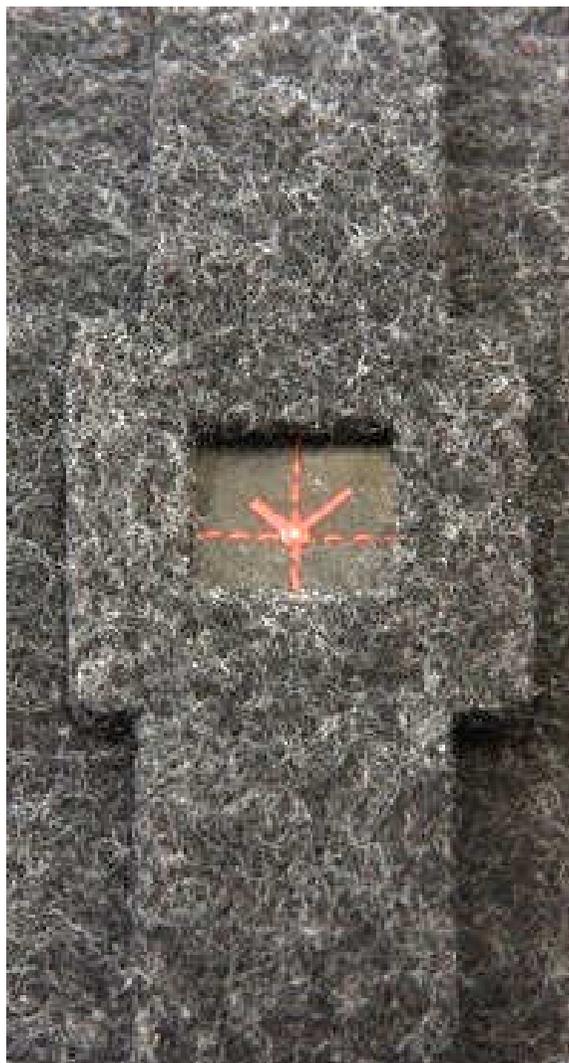


# UNIONES Y TERMINACIONES

# SIN COSTURAS



# SIN TERMINACIÓN



# CON COSTURAS



# CON AVÍOS



# APLICACIONES EN PRODUCTOS POR SECTORES

## **NUEVOS PARÁMETROS DE CONSUMO**

“Ecomodernidad”

Consumo ético asociado a un estilo de vida.

Minimizar la huella ecológica del producto, utilizar materiales, recursos disponibles localmente y proyectar la separación de sus componentes al finalizar su ciclo de vida.

Producción artesanal y local aparece como una característica que añade valor al producto.

# INTEGRACIÓN AL AMBIENTE



**"NATURAL"**



**CULTURAL**

# PRODUCTOS DE FIELTRO



# IMITACIÓN DE LA NATURALEZA



## CONFORT DE LO NATURAL



Manzini: microtransformación a partir de comunidades creativas, la problemática medioambiental estimula la innovación en el desarrollo de productos y servicios.

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**



Integración entre el material, la forma y su función; materiales naturales y artificiales; procesos artesanales y de última tecnología.



La estética ligada a la naturaleza del material, refuerza la identidad de los productos.

## POSIBLES ESCENARIOS 1/2



## POSIBLES ESCENARIOS 2/2



## OFICINA SUSTENTABLE

La política de algunas empresas orientada a mejorar la calidad de vida en el trabajo tiene tu correlato en el equipamiento sustentable.



# EJES



**ESPACIOS**



**INDUMENTARIA**



**OBJETOS  
COTIDIANOS**

# INDUMENTARIA



- Nuevas funciones
- Mayor interacción por parte del usuario
- Alternativa a los tejidos sintéticos



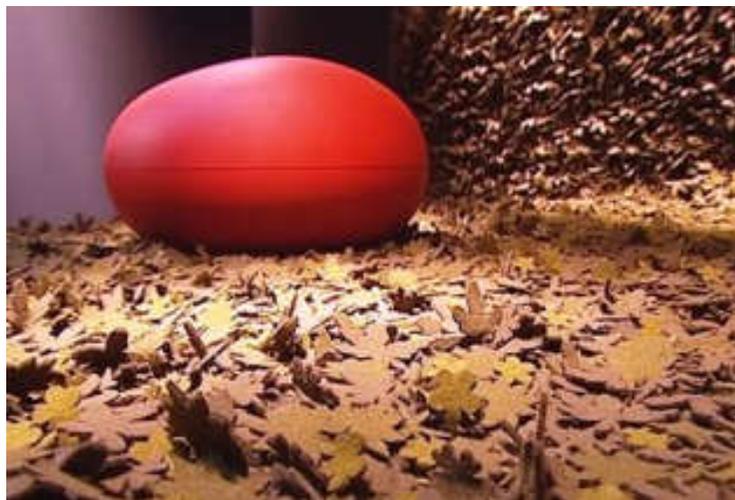
# HÁBITAT OBJETOS COTIDIANOS

# NUEVAS CLASES DE RECUBRIMIENTO

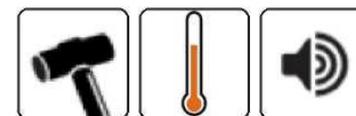
## PAREDES



## PISOS



## OBJETOS

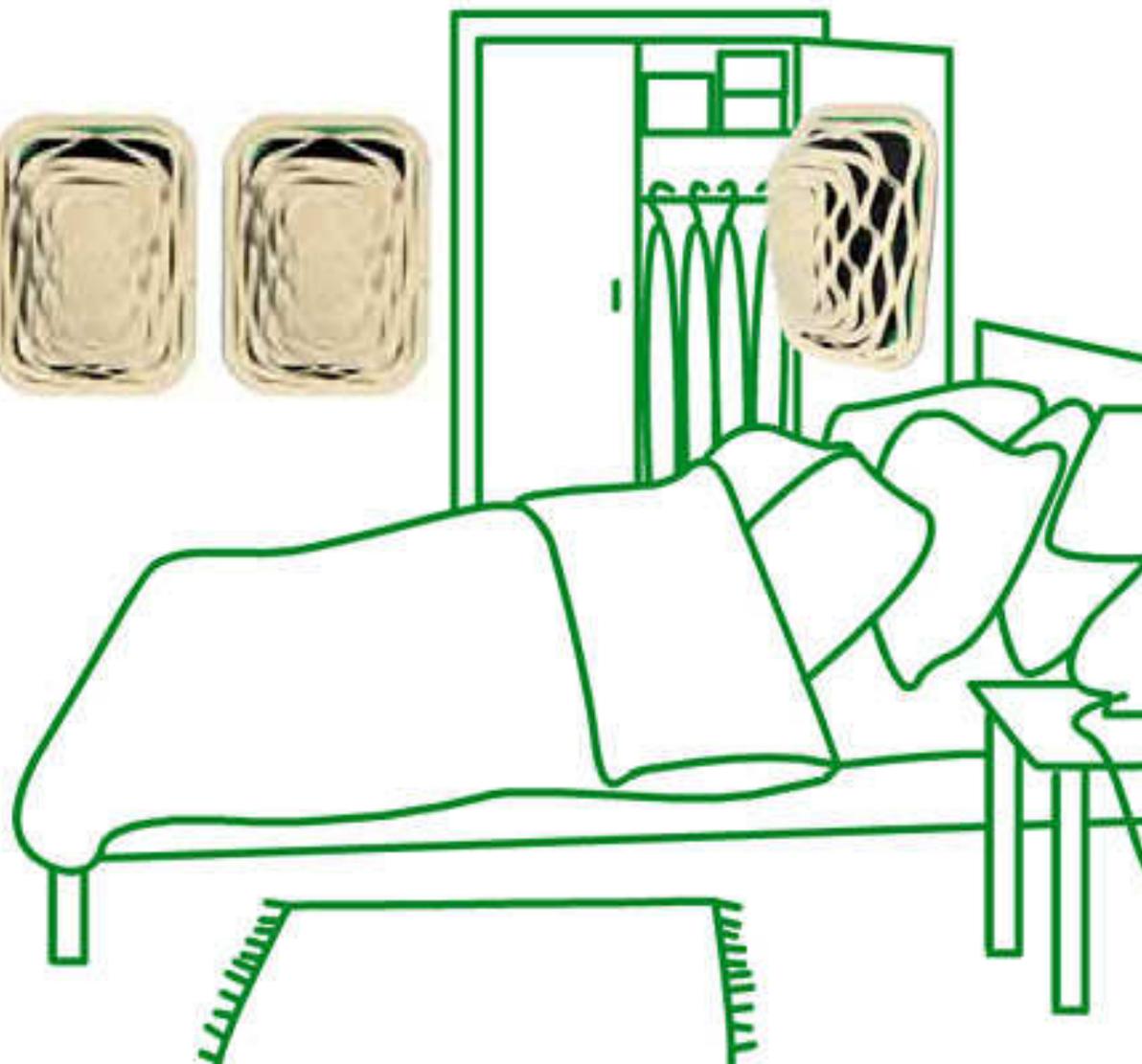


## ACCESORIOS ASOCIADOS A PRODUCTOS PARA LA COCINA

Orientados a generar un mayor confort en el hogar y mantener la calidad de los productos a partir de las propiedades del material



# ORGANIZADORES DEL ESPACIO



## BOLSOS Y CARTERAS: LA DIVERSIDAD DEL DISEÑO



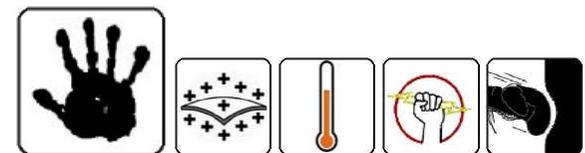
## CALZADO: EJEMPLO DE VALOR INTEGRADO



- Plantilla desmontable de látex natural
- Adhesivos a base de agua
- Hormas de 100% pulpa de papel reciclado
- Reducción del relleno en embalaje

## CONTRASTES TECNOLÓGICOS

Mercado asegurado: cubre una necesidad asociada al mantenimiento de un producto de considerable valor

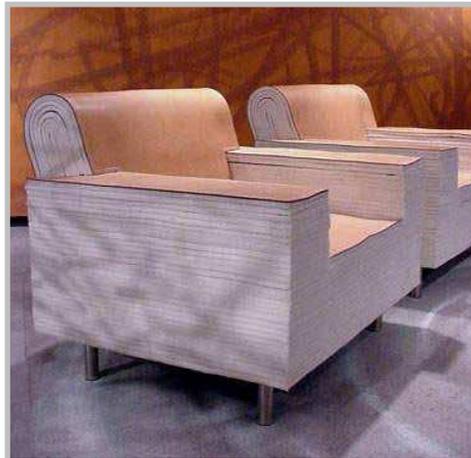


# SILLAS Y SILLONES / EVOLUCIONES MORFÓGICAS



1987, I Feltri armchair, Gaetano Pesce

A partir de estructura metálica



construcción del volumen por placa



Diseño: Frank Gehry's  
Año: 1970

construcción laminar



Diseño: Verner Panton  
Año: 1967



# SECTORES DE MAYOR INTERÉS

## SALUD/ ORTOPEDIA

Valor en las propiedades del material, sin tener en cuenta el factor diseño

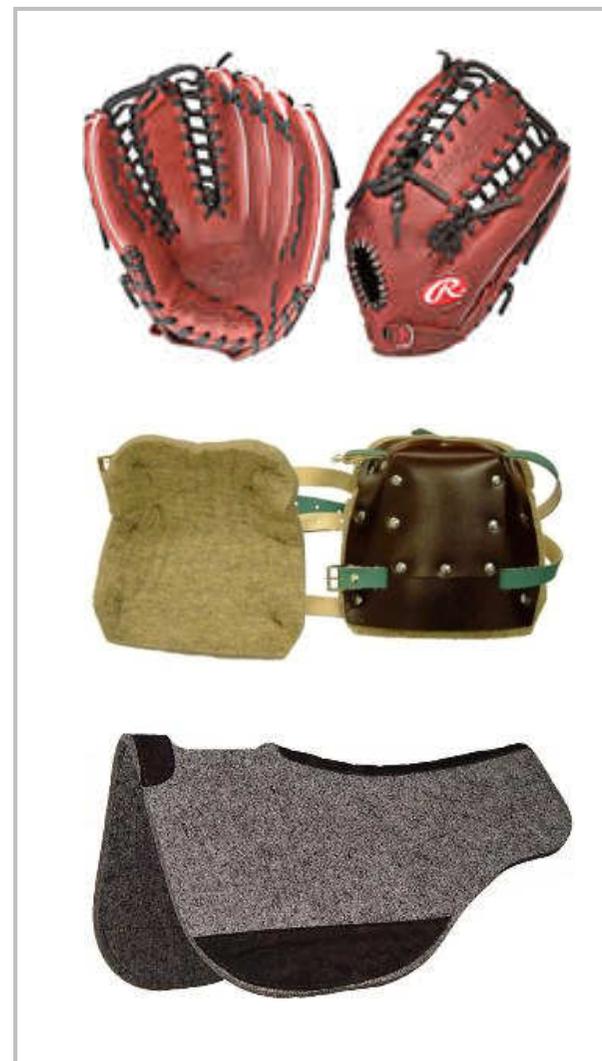


## DEPORTES / TIEMPO LIBRE

Sintonía con el uso de la fibra en indumentaria deportiva



PRODUCTOS TRADICIONALES

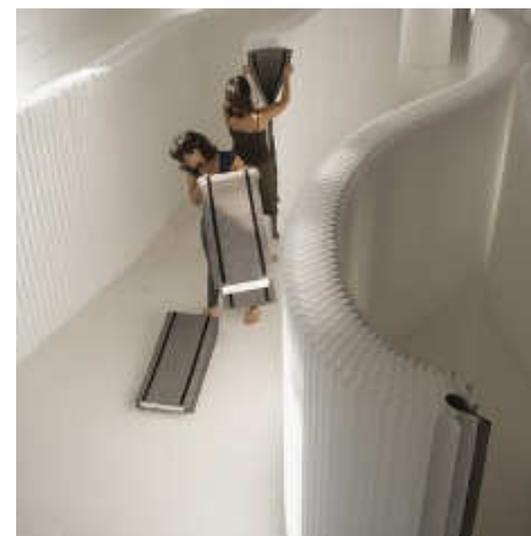


# OBJETOS PARA NIÑOS





# ESPACIOS MÓVILES



# ESPACIOS MÓVILES EN FIELTRO

## INNOVADOR



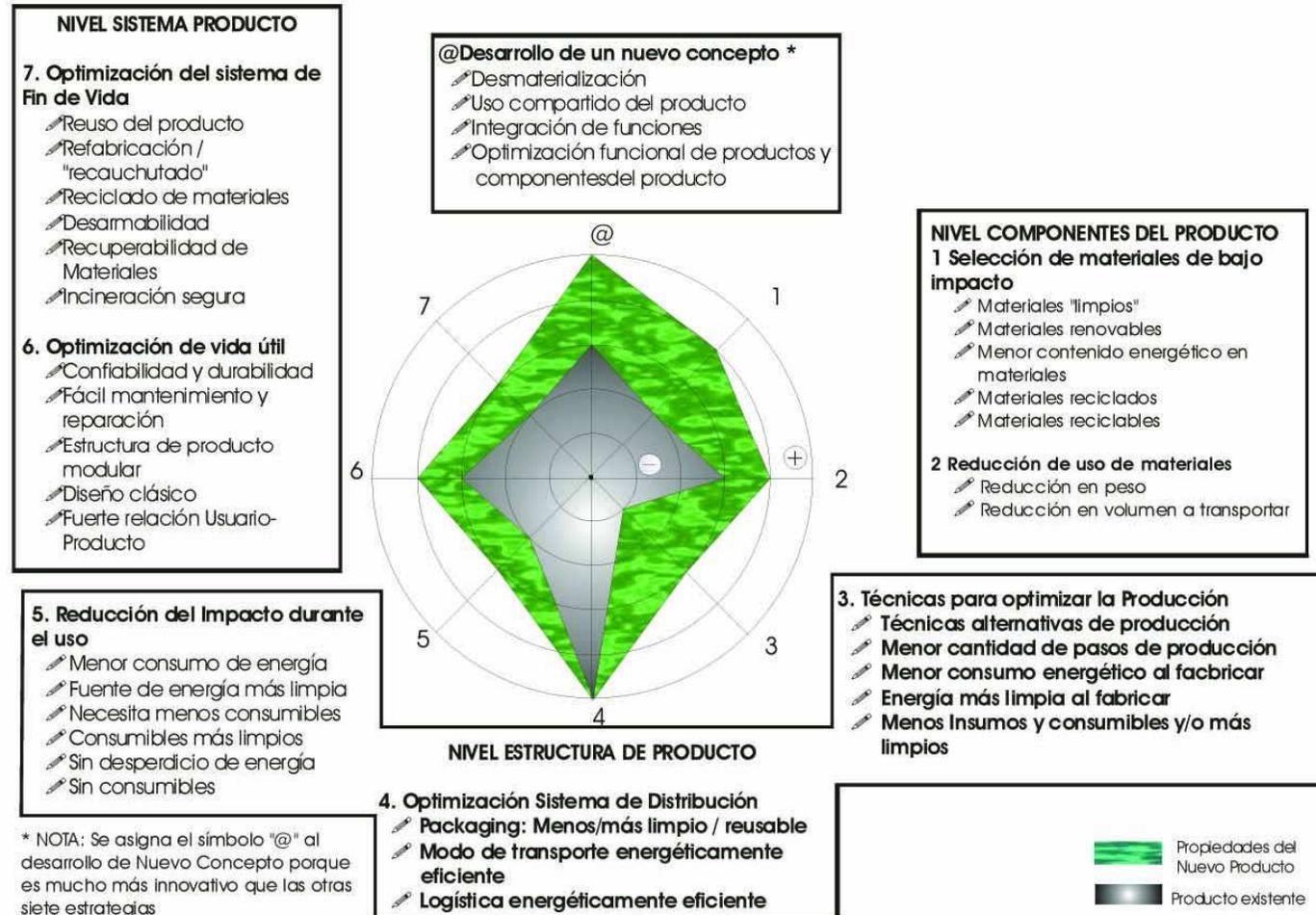
## TRADICIONAL



# **DISEÑO SUSTENTABLE**

# ANÁLISIS DE LOS PRODUCTOS DESDE EL ECODISEÑO

## Rueda Estratégica del Ecodiseño



Fuente: Hemel

# CARCAZAS SUSTENTABLES



# CARCAZAS SUSTENTABLES FIELTRO

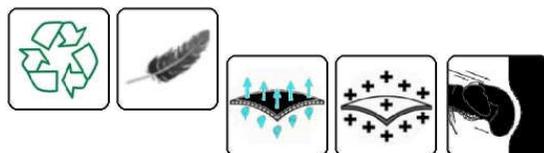
## MOUSSE INALÁMBRICO



## LANA + CIRCUITOS DE COBRE



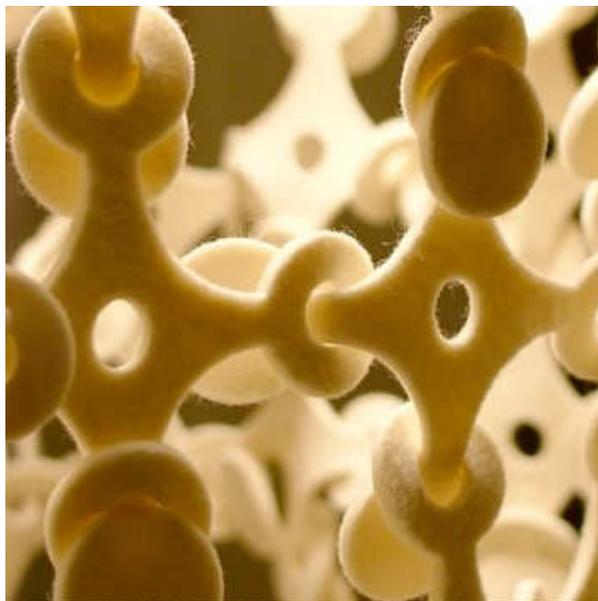
## RELOJ SEIKO



# DISEÑO PARA ARMAR



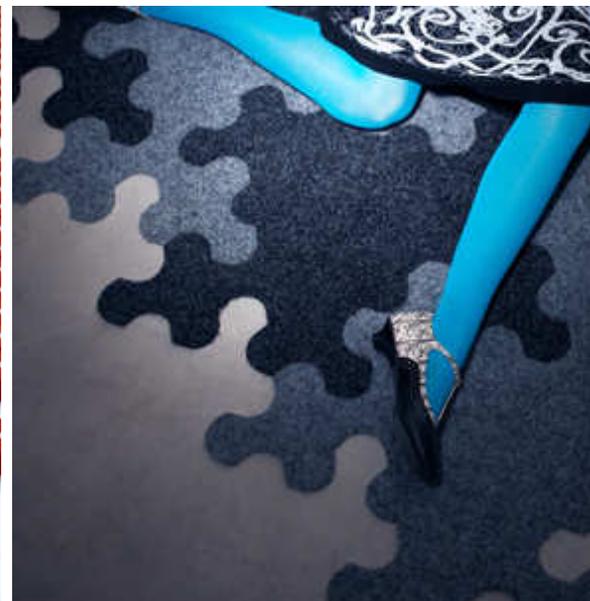
# DISEÑO MODULAR



**TECNOLOGÍA**



**TRANSPORTE**



**DISEÑO**

# INCREMENTO DEL VALOR A PARTIR DEL DISEÑO SUSTENTABLE

## ROCAS DE FIELTRO: DISEÑO A PARTIR DEL RECICLAJE DE UN DESECHO INDUSTRIAL



# ÁNALISIS DEL CASO ROCAS DE FIELTRO

