

Perú, Agosto de 2017

# Forestación y el desarrollo Productos forestales de las plantaciones en Argentina

**Dr. Ing. Ftal. Martín Sánchez Acosta**

sanchezacosta.martín@inta.Gob.ar

# Plantaciones forestales sus productos

# Plantaciones forestales y productos no madereros



Mel





**Miel de Eucaliptus**  
Frasco de 1000 grs. \$ **66,<sup>00</sup>**

# Cultivo hongo Shiitake





# Aceites esenciales



# Plantaciones forestales y la dendroenergía



# Briquetas de madera





# Pellets (Torrefaccionados)





CARVÃO ESPECIAL  
PARA CHURRASCO  
LIMPO E GRANULADO

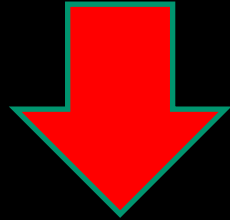
CARVÃO VEGETAL  
**ESPECIAL**  
100% EUCALÍPTO



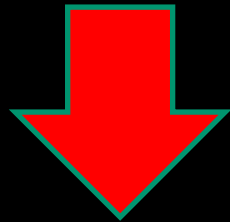


# Plantaciones forestales de eucaliptos

***Mejoramiento***



***Silvicultura***



***Industria***





[pedrofrancio@hotmail.com](mailto:pedrofrancio@hotmail.com)





[pedrofrancio@hotmail.com](mailto:pedrofrancio@hotmail.com)





**EG 6 meses com irrigaciòn- salta**



# Primera –segunda Poda









# Raleo - final











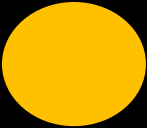



Plantaciones forestales  
madera redonda de eucalipto





# Destinos de madera redonda de Eucalipto

	<u>Ø punta fina</u>	<u>Empleo</u>
	15 - 30 cm	Rollizos para construcción
	14 - 16 cm	Postes Líneas aéreas
	8 - 12 cm	Postes menores - tijeras
	6 - 8 cm	Varas (estructuras - cultivos)
	6 cm	Rodrigones (espalderas)
	3 cm	Tutores – pérgolas)









AQUAR

Recepção

Jungle











Foto gentileza P Francio





Universidad de Ecología - Curitiba



















Foto gentileza P Francio





Foto gentileza P Francio

# PERFILADO

**AMARU**



Madeira preservada para durar



Ø 4, 7 e 9cm  
Ø 11 cm  
Ø 13 cm  
Ø 15 cm



Ø 11 cm  
Ø 13 cm  
Ø 15 cm











A wooden structure with a dark roof and a sign for 'timbaúba ORGÂNICO'. The structure is made of light-colored wood and has a dark roof with several red circular lights. The sign is mounted on a wooden frame and contains the following text: 'timbaúba ORGÂNICO', 'SUA LOJA DE PRODUTOS ORGÂNICOS E NATURAIS', '82 3025 2011', and 'Rua Prof. Maria Ester de Góes Barros, 14.700 - JARDIM - MANTENEDOR: M.'. The structure is located on a paved area with palm trees in the background.

timbaúba  
ORGÂNICO

SUA LOJA DE PRODUTOS  
ORGÂNICOS E NATURAIS

82 3025 2011

Rua Prof. Maria Ester de Góes Barros,  
14.700 - JARDIM - MANTENEDOR: M.

WhatsApp

Instagram







Observatorio  
Cuiabá Br























***Aserrados***

# ***Aserrados rústicos***





**Aserradero portátil**













**Moldes  
Encofrados**

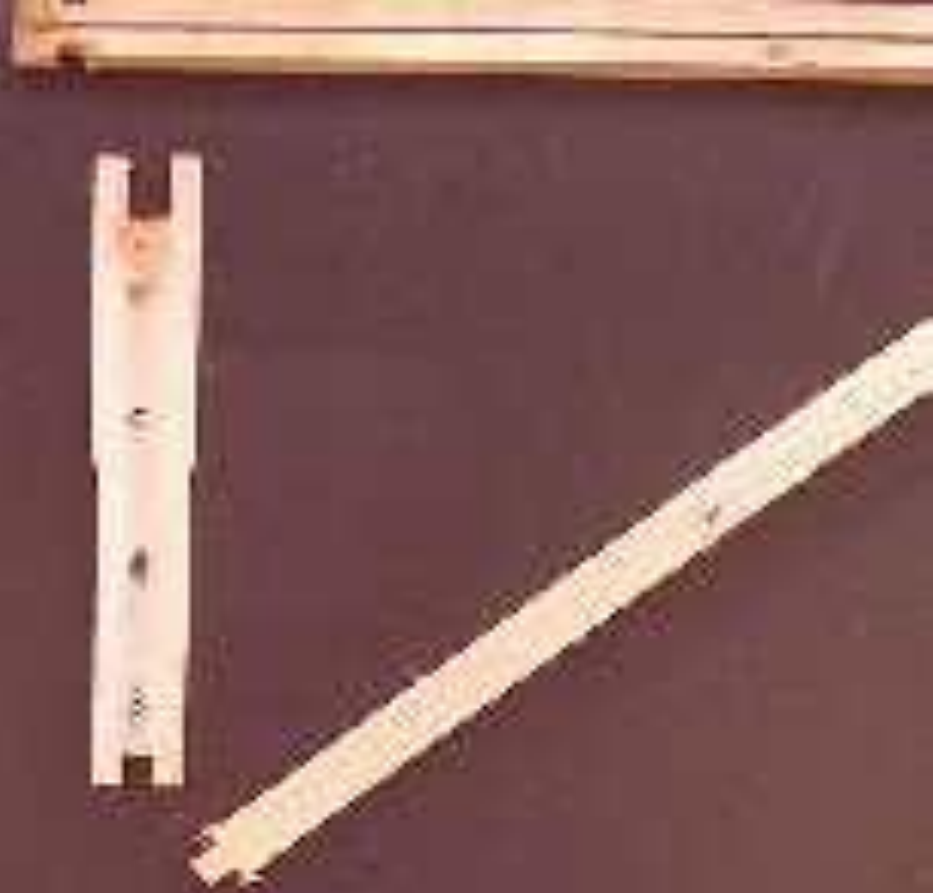




Cajas

Bins

Pallets



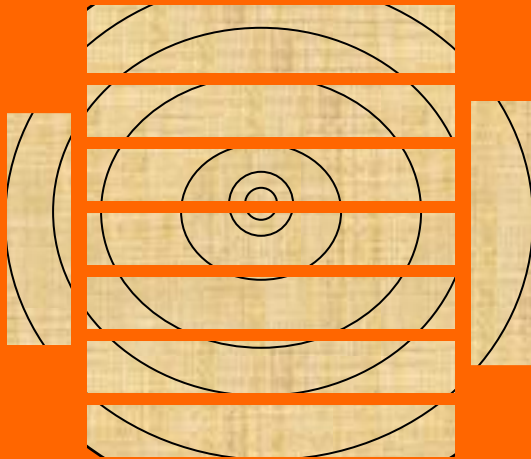
Material apícola





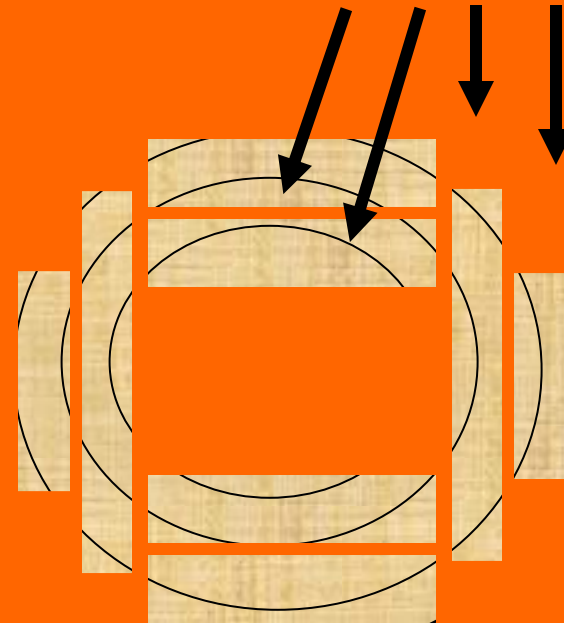
# Sistemas de desdobro :eucalipto

No maior  $2/3 d$



**Alta Produção**

**Back-sawn**  
( tangencial )



**Alta qualidade**







**Secadero solar : E. grandis CAF - Brasil**

# Igualação de cor vaporização

**Normal**

**Homogeneizadas**





The image shows two vertical panels of wood side-by-side, separated by a thin black vertical line. The left panel is a uniform, medium-brown color with a consistent wood grain texture. The right panel is lighter in color, ranging from pale yellow to light brown, and shows more pronounced wood grain patterns and some darker spots or knots. At the bottom, a black horizontal bar contains the text 'Flotante homogeneizado y normal' in yellow.

**Flotante homogeneizado y normal**



**Normal**

**Tingido**



# ***Aserrados y remanufactura***

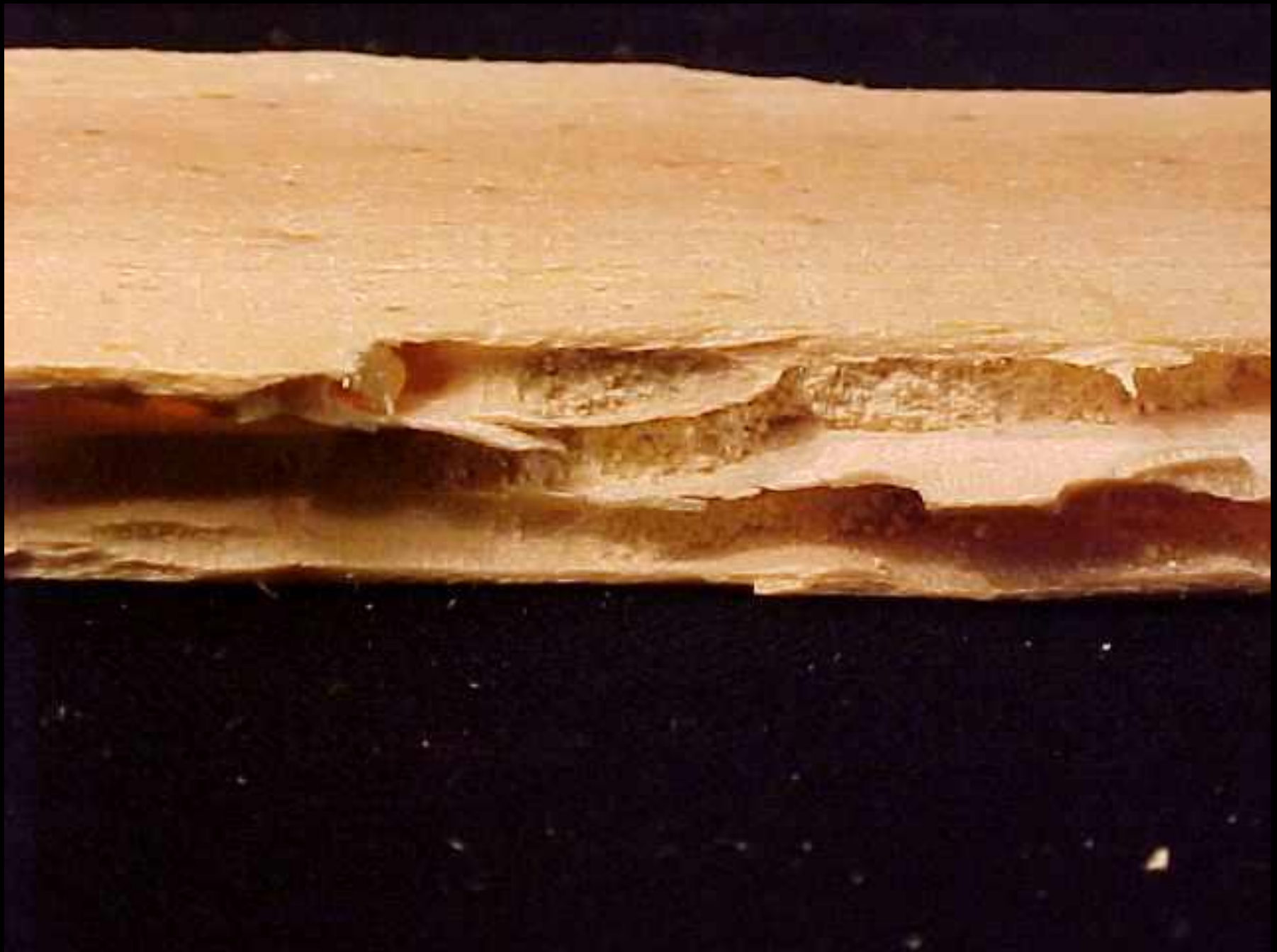
















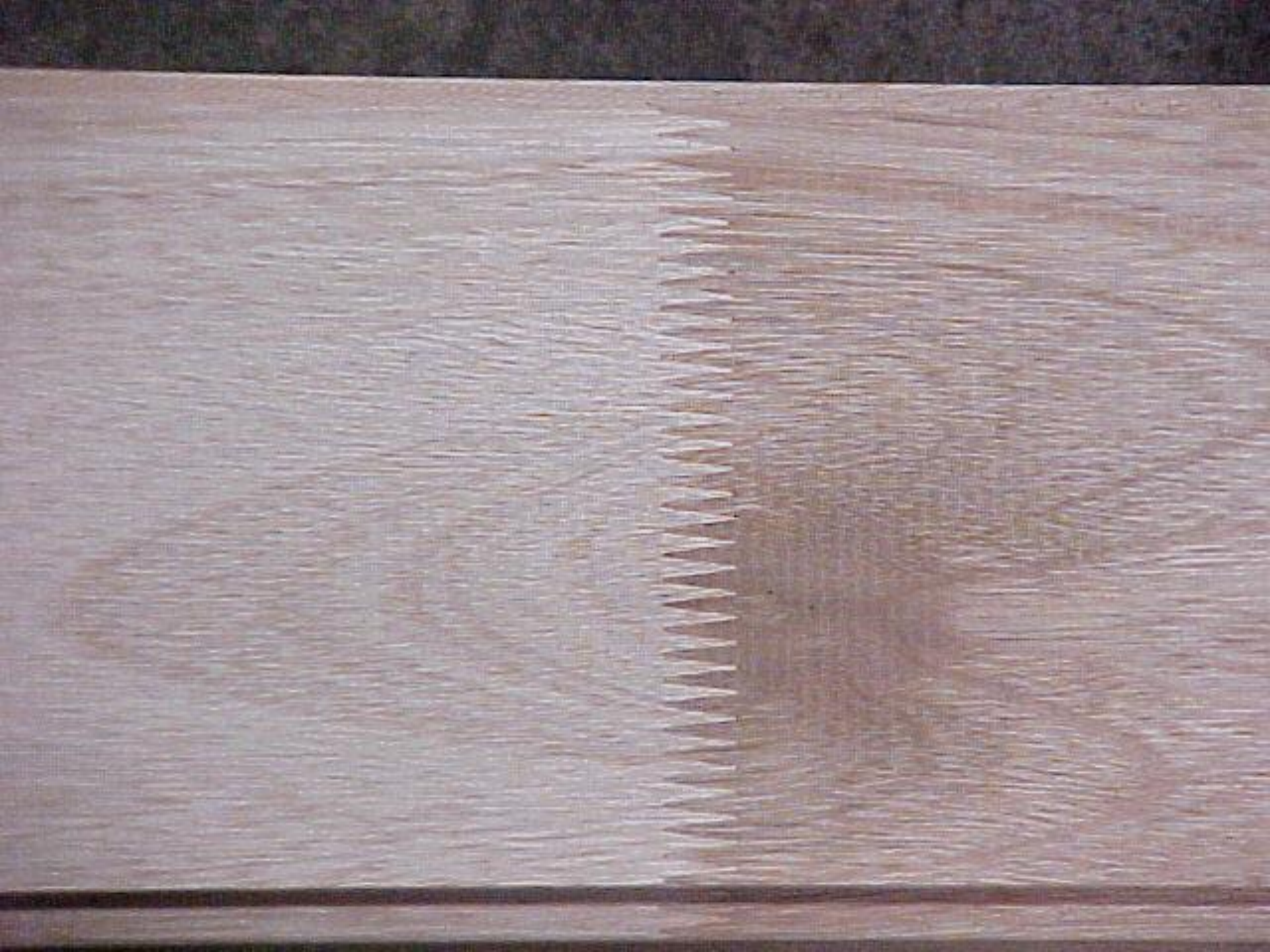


Qual è qual ?





***Encolados***  
***Laminados***



















Escuela Mexipetámico



Producción



CAFESC

CeDeFi



***Tableros***



# Chapas aglomeradas



The image shows three rectangular samples of Medium Density Fiberboard (MDF) stacked vertically. Each sample is a different shade of light brown or tan. The top sample is labeled 'MDF eucalipto', the middle one 'MDF mezcla euc-pino', and the bottom one 'MDF pin'. The samples are set against a dark, almost black background. The lighting is even, highlighting the smooth, uniform texture of the fiberboard.

**MDF eucalipto**

**MDF mezcla euc-pino**

**MDF pin**



# HDF Alta densidad eucalipto





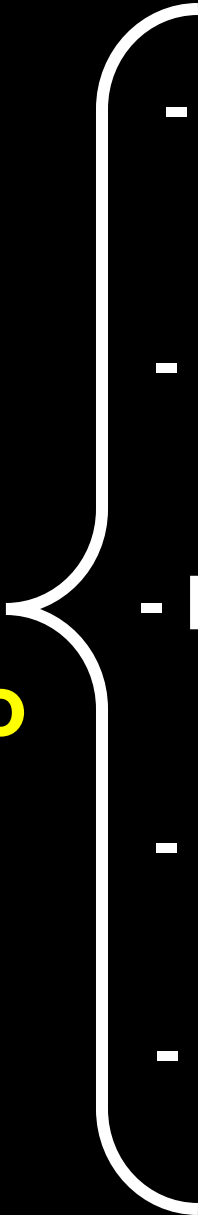
TABLERO DE FIBRA DE CORTEZA

**IFONA-INTI: 1984 Panel aislante de fibra de casca de eucalipto  
-Barbieri Basso**

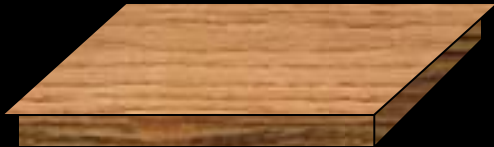


**Compensado**

**Contrachapado**



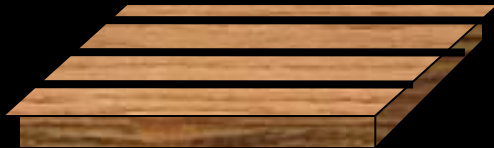
- Ureico



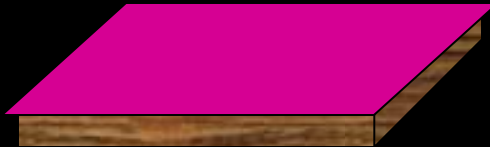
- Fenólico



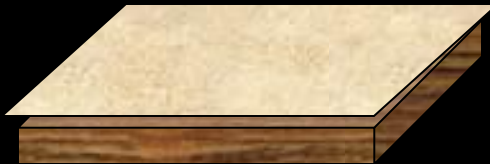
- Plakimbre



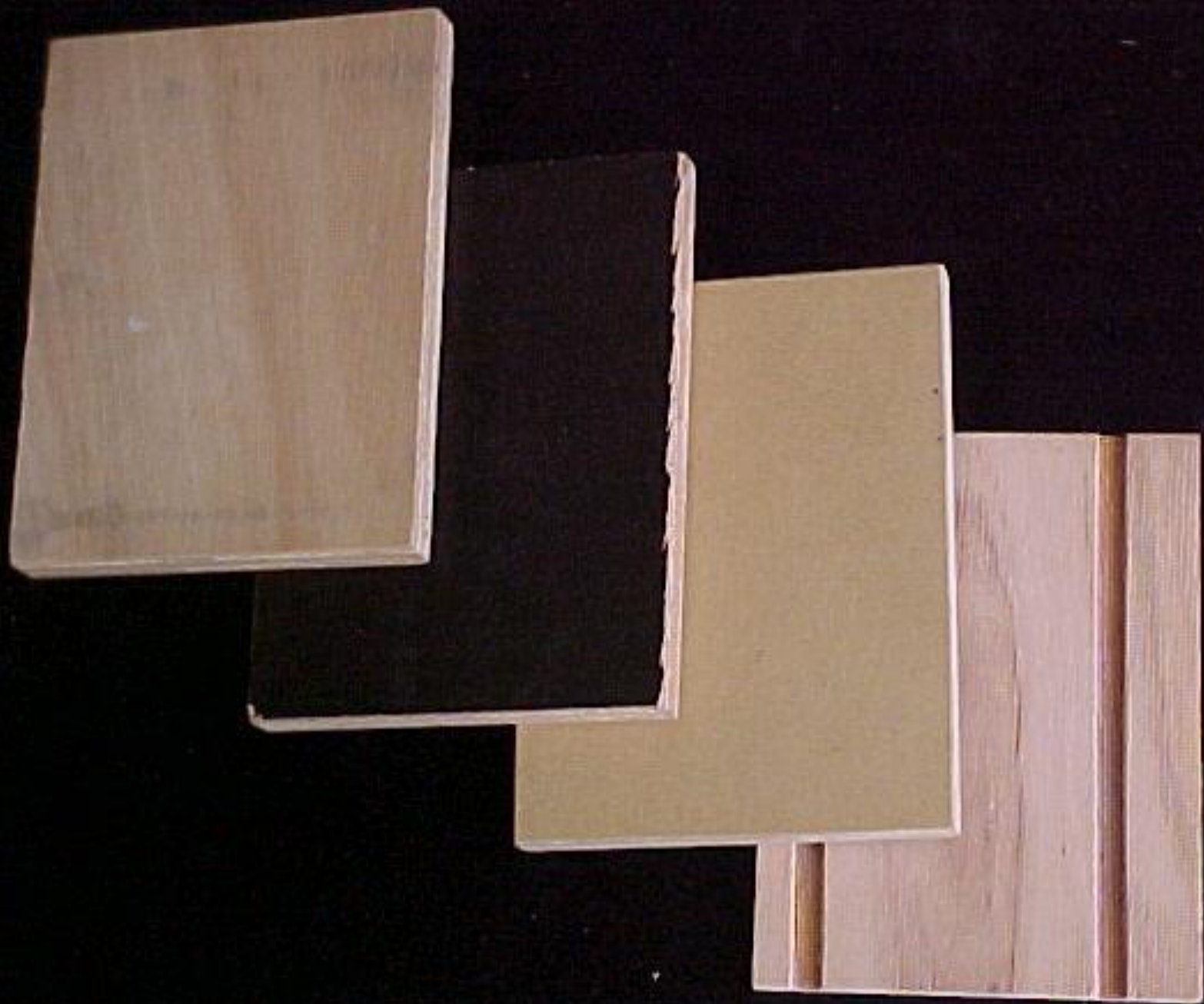
- Film Face



- Overlay



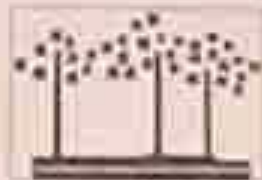
**4 pie x 8 pie**





Compensados  
Fenólico - ureicos

Compensado: **Grandis**



18 mm-Euca/Pino

9 láminas

Ureico / uso interior

***Láminas  
faqueadas***





**E Globulus**

A close-up photograph of a light brown wood grain surface, showing vertical lines and subtle variations in color and texture. The wood has a smooth finish and a warm, natural tone.

**E Híbrido**



***Pisos***



Viminalis



Globulus



Camaldulensis











PISOS DE MADEIRA  
TITAN  
EUCALIPTO

PISOS DE MADEIRA  
TITAN  
EUCALIPTO

E. vermelho- Argentina









## Decks





***Techos***













**Tejuelas  
de eucalipto  
54 años**







# ***Muebles de eucalipto***







**Brasil: estofados -exportação para Europa**







**Muebles Ivopé**







Muebles Ivopé



**Salta**





**Mogno ou eucalipto ? – Cetnam SENAI**











PLOB  
Gartenmöbel - Landhaus

Cortesía L Menezes



# “Operación eucalipto” : diseño





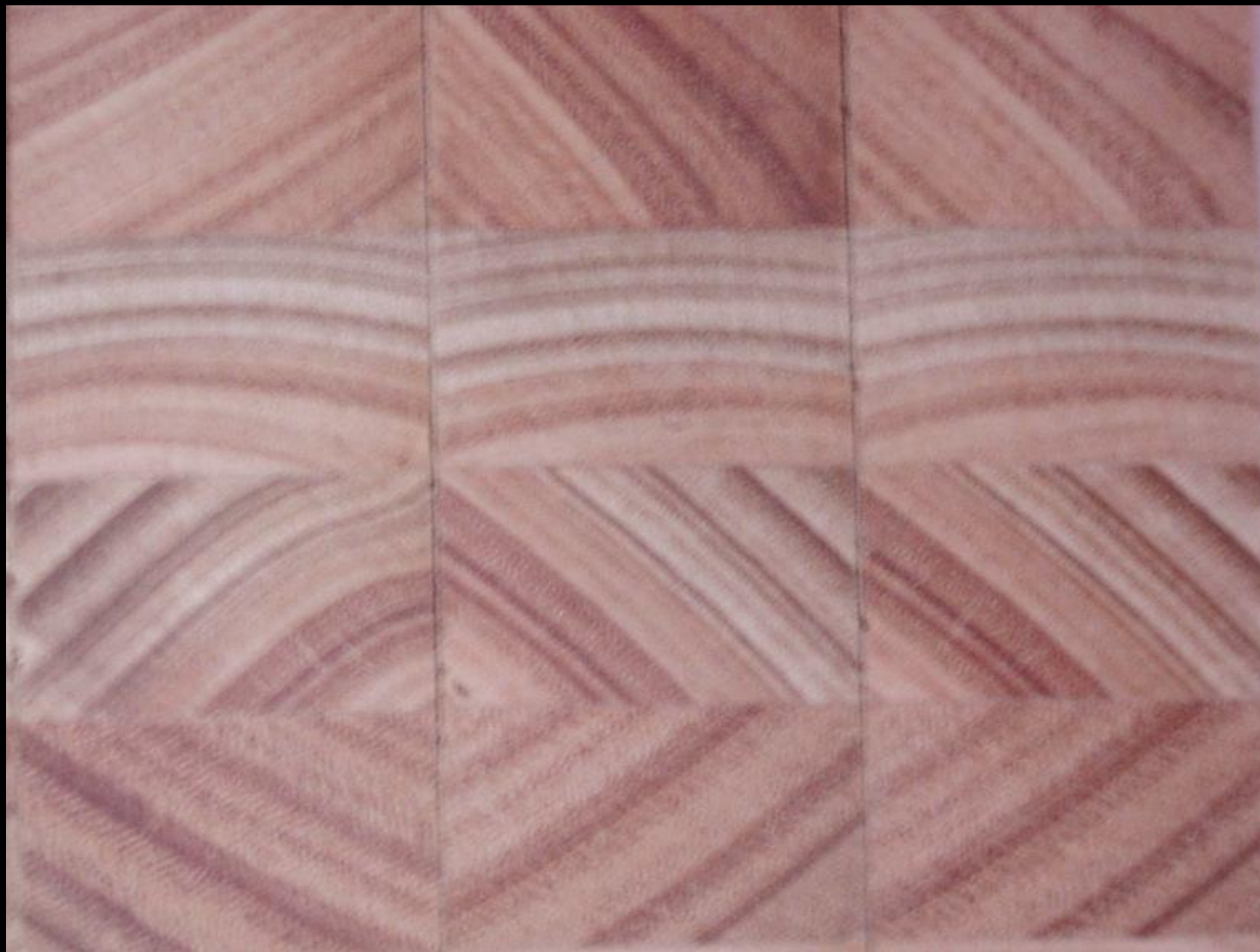








Grandes cosas  
con piezas pequeñas



**Cortes Transversales - artesanías**





**Salta:  
Cabezales  
torneados**



**Brasil : Gamelas**





**Cortes Transversales**









**RAIZ DE NOGAL ?**



**Brasil: Grandis: Tablas con diseño y FSC**

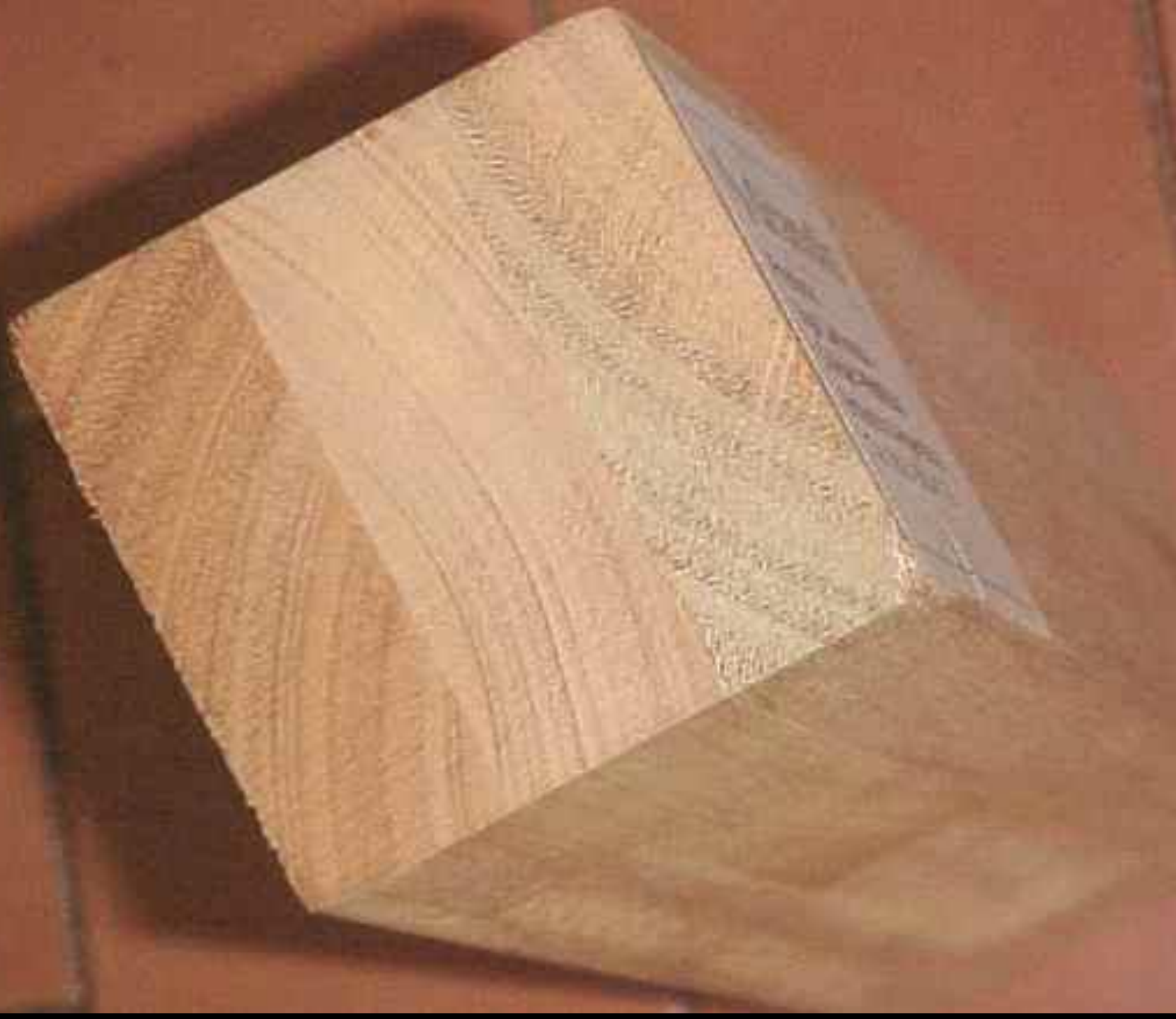




**Brasil: Grandis: Escovas com FSC**

***ventanas- puertas***













linea eucalipto Oblak





# ***Empleo en viviendas y sus componentes***

Mejorando la calidad  
de vida de la gente





**16.000 kg**

**Test de resistencia de paneles de muro**





















***Viviendas  
Residenciales  
y de tipo social***



**INTA Concordia – EMOICQ Canadá**











Día 1 2 hs



Día 4



Día 7



Día 21 “Casa digna para siempre”





**Cocina comedor terminada con yeso y cerámico**

## Ejemplo de actividad en INTA con personal de campo – casa tipo social



Casa terminada



# Casa de eucalipto-nativas Selva Las Yungas







Escritorio de turismo Ubajay





**Ubajay**



Plan UEPE futuro - Concordia















Misiones: vivienda social





# Vivienda social Uruguay.

















Experiencias locales en madera





JORGE DALPRA  
ARQUITECTO U.E.A.  
ESTUDIO DE  
arquitectura

# Fabricación de paneles Mesas verticales





# Viviendas terminadas : Garupa



# Sistema Constructivo Paneles Chicos - Modulo ÑR













# Portal acceso Ruiz de Montoya, Colectividad Suiza



# Casa Guccionne





# Stand Polonia, Oberá, *madera maciza tirantes anchico*









***Cuánto duran ?***

***Viviendas duraderas***





**GARANTIE**

**60 ANS** contre la pourriture du bois

**15 ANS** sur la teinture opaque 2 couches **+15 ANS** garantie prolongée

**3 ANS** sur la teinture non-opaque 2 couches



Tejuelas y siding termotratado en Canadá





**Casa de madera sencilla histórica de 250 años - Canadá**





1815 Toronto





1818 Niagara L









Prince of Wales Hotel  
ESTABLISHED 1884

Open

↑

Ⓟ





Casa de madera – tejas de madera - Canadá





Casa de madera - piedra de 300 años – Quebec Canadá





Cape Sante 1715





Cape Sante 1715





MAISON  
JACQUET-1677

Quebec 1677

**Precios: son baratas  
de baja calidad?**





225 Gage Street  
**\$1,198,000**

N i a g a r a   o n   t h e   L a k e



289 Ricardo Street  
**1,995,000.**

N i a g a r a   o n   t h e   L a k e



**346 Queen Street**

**\$2,495,000**





Casa Xanadú 2 : 120 millones de u\$  
de madera de abeto de Douglas  
de Bill Gates

Resisten al fuego?

Se pueden asegurar ?



**Incendio en Pasoplona. 24 horas después la estructura de madera permanece.**



COBERTURA DE INCENDIO DE  
INMUEBLES CONSTRUIDOS  
CON ALTA PROPORCION DE  
USO DE MADERA





## NUESTRO APORTE

✍ Las casas de madera son consideradas de alto riesgo de incendio en forma errónea. Hay datos que nos permiten establecer las mismas primas de seguro contra incendios en edificios tradicionales de ladrillo como en las casas de madera con tratamiento ignífugos.

***Son resistentes?***



# INTA ANTES DEL TORNADO



# INTA DESPUES DEL TORNADO





















***Son antisísmicas?***



# Terremoto de Haití: 220.000 muertos

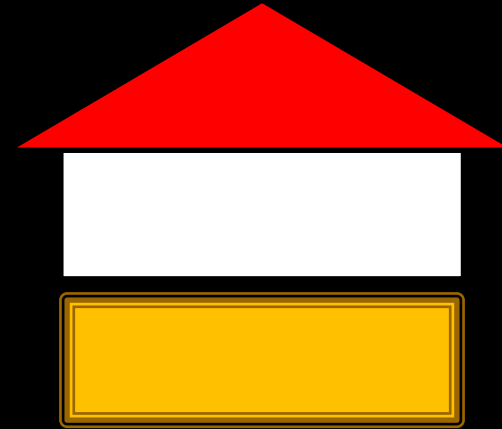
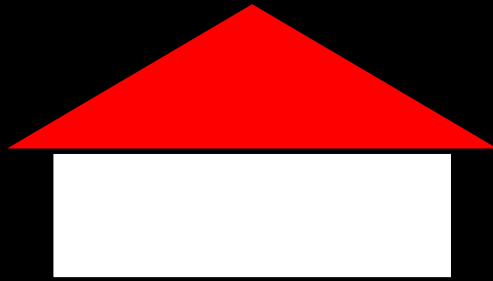


**8.000 casas en 6 meses**

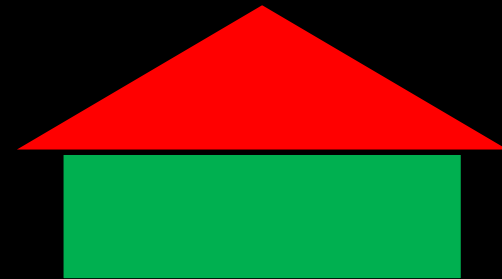
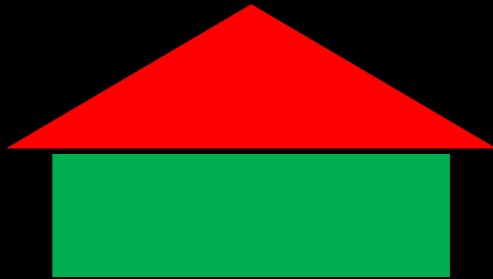
# Normal

# Antisísmica

Tradicional



Madera



**No son solidarias con arcilla expansivas : no se rajan**

**No hay humedad de cimiento**

**No hay humedad en paredes ni mohos – no se descascara**



***(ver video...)***

***Hay planes de financiación ?***

***Puede construir una ?***

***CAT***



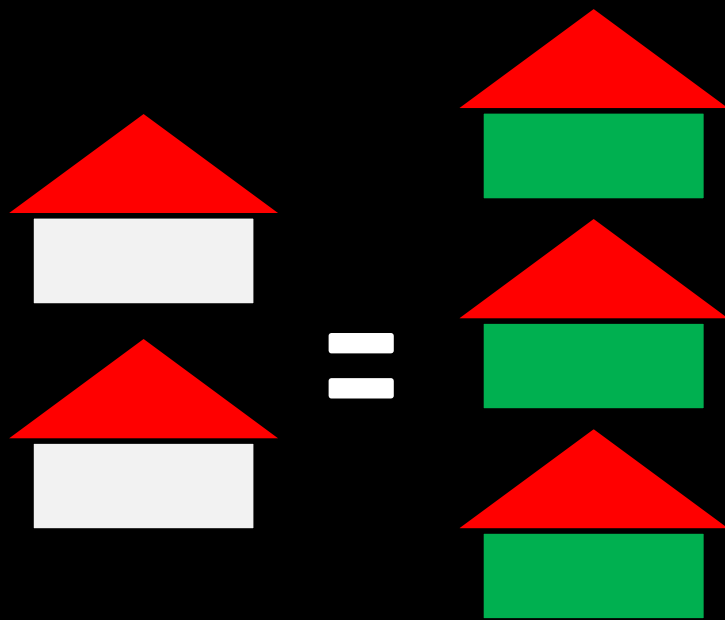
***Cuánto cuestan?***

***???????***

# Comparación con planes de viviendas



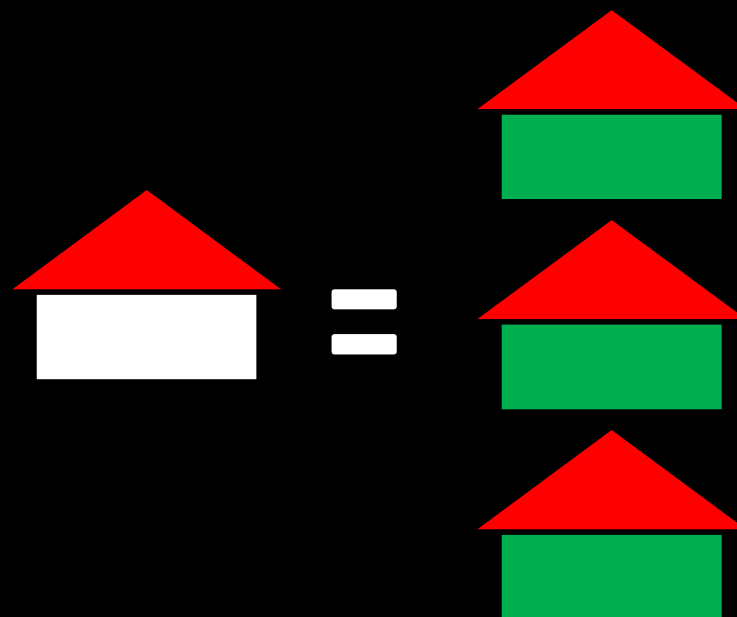
# COSTO



Tradisional

Madera

# TIEMPO



Tradisional

Madera

**mayor superficie útil : 6%**

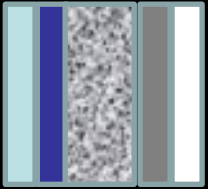
# Aspectos ambientales

- De la materia prima
- De las viviendas



Ahorran energía

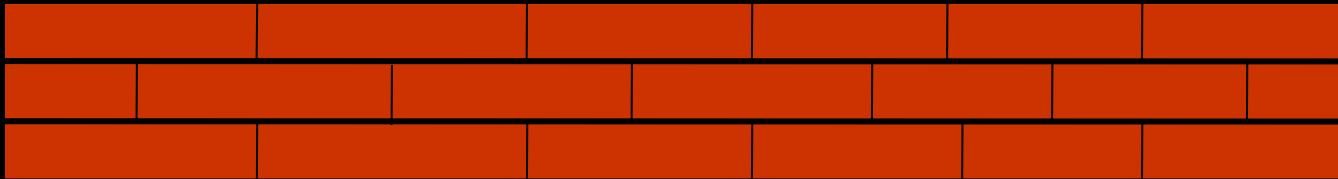
# Equivalencia en espesor de muro a igual aislación



Muro en capas con lana de vidrio: 15 cm



Muro madera solida : 30 cm



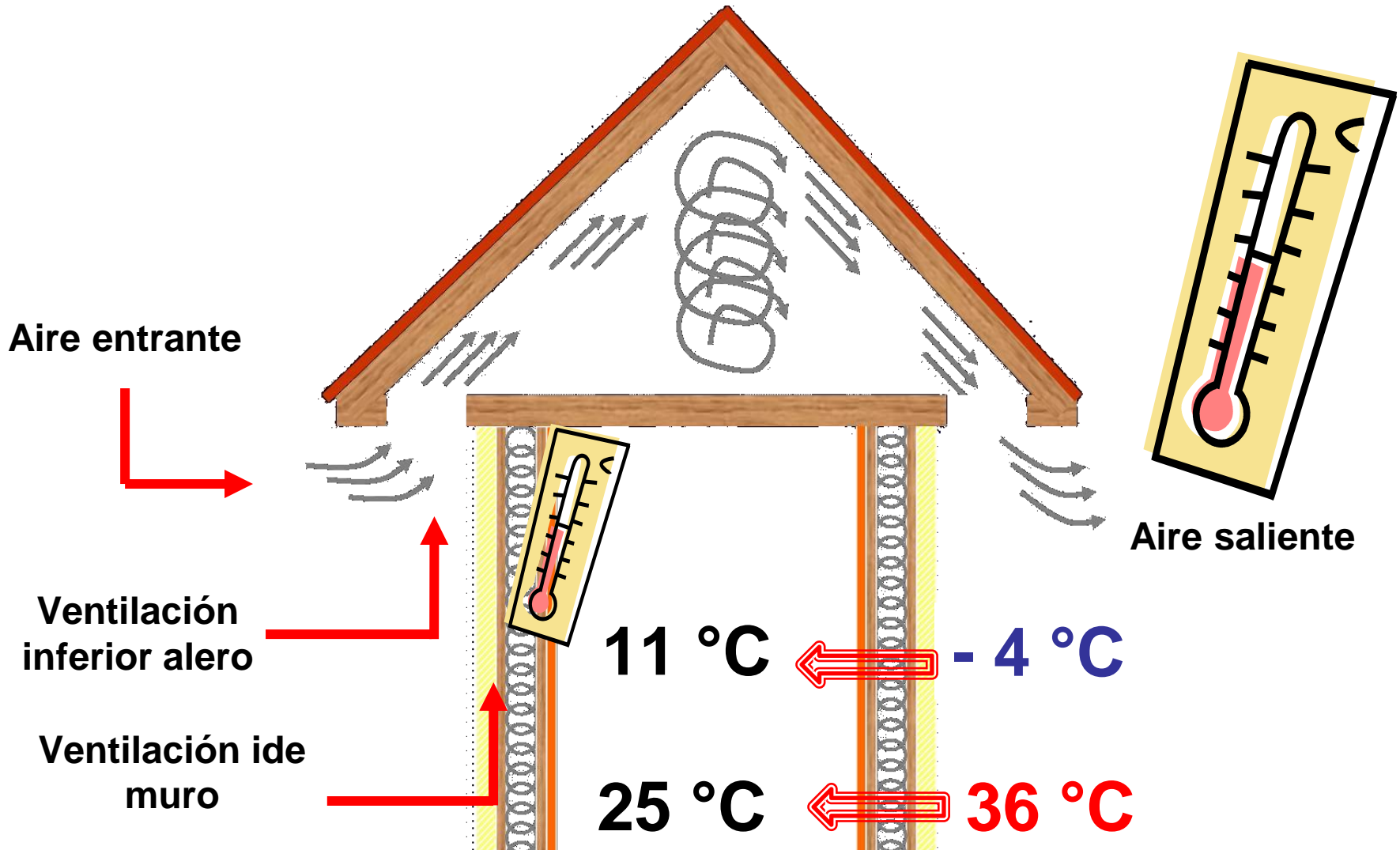
Muro ladrillo hueco  
1.20 m

*El muro en capas con lana de vidrio aísla 6 veces más que el de ladrillo*



# Casa INTA dos plantas - Aislación y ventilación

*“Efecto cámara de aire del atrio”*



***Construcciones  
No residenciales***







## Misiones:

- Escuelas
- Sanitarios





# Centro de interpretación Parque Nacional El Palmar







Oficina turismo de Ubajay









**Comparação : Casilla - casa canadense**





**Merolhamento : Casilla re-cuberta por fora**





# Las viviendas de madera

# Ventajas del sistema

- *Emplea madera y mano de obra local*
- *Rapidez de construcción*
- *Construcción en seco: sencilla - limpia*
- *Permite preindustrializar en talleres*
- *Empleo de herramientas simples- livianas*
- *Capacitación sencilla ( intuitivo)*
- *Evita conflictos entre gremios*
- *Relación Costo/ prestación competitivo*
- *Muchos diseños - casas “lindas”*



# Ventajas de las viviendas de madera

- *Materia prima renovable – reciclable*
- *Material carbono neutral - Sumidero de CO2*
- *Material de baja demanda energética*
- *Muy buena aislación al frío - calor - sonido*
- *Bajo consumo energético (energitérmicas)*
- *Aislación a la humedad – casa “sana”*
- *Alta duración – bajo mantenimiento*
- *Ganancia de superficie útil interna*
- *Costo y prestación muy competitivo*
- **CASA AGRADABLE Y PARA SIEMPRE**

# Limitantes actuales

- *Propone un cambio – falta de tradición*
- *Pocos profesionales y empresas constructoras*
- *Descreimiento del usuario a la madera*
- *Mitos generalizados*
- *Pocas reglamentaciones- no se exige aisl.*
- *Muchos municipios no lo aceptan*
- *Falta de financiación estatal*
- *Falta de planes del estado – falta marco legal*
- ***Falta de demanda...***



## INDICADOR

*“En 8 de los 10 países de más alto nivel de vida del mundo la gente vive en casas de madera”*

Las condiciones están dadas para mejorar la calidad de vida de nuestra gente  
“ de nosotros depende “

**GRATIS !!!!!**

**BOLETIN ELECTRONICO  
NOVEDADES FORESTALES  
INTA CONCORDIA**

Novidades – preços – fotos - bibliografía, etc

[novedades.forestales@inta.gob.ar](mailto:novedades.forestales@inta.gob.ar)

[sanchezacosta.martin@inta.gob.ar](mailto:sanchezacosta.martin@inta.gob.ar)

[www.inta.gob.ar/concordia](http://www.inta.gob.ar/concordia)





724



SEAFOOD MARKET





**XXXI Jornadas Forestales de Entre Ríos**  
**5 y 6 de octubre de 2017**  
**Chalaremos a lo grandis !!!**





[sanchezacosta.martin@inta.gob.ar](mailto:sanchezacosta.martin@inta.gob.ar)