

# CONCURSO Wood Startup Challenge

Wood Startup Challenge 2020



Bio-panel termoacústico resistente al fuego  
de acícula chilena

## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena

El nuevo material de *acícula chilena* con propiedades acústicas térmicas e ignifugas, se encuentra compuesto principalmente de acícula de coníferas chileno de bosques renovables.

### Base Biologica eco-ambiental

Aprovechando el recurso de acículas de coníferas chilenas



Bosques Renovables



Recolección Acícula



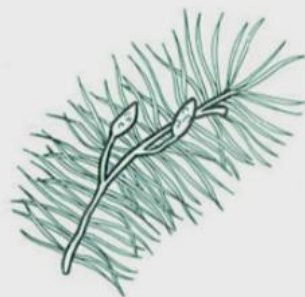
Limpieza Forestal



Producto Final



Recurso Revalorado



Fitomidos y Bienestar



Impacto Medioambiental  
Positivo



Proceso Bio-Sostenible

## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena

Los bio-paneles desarrollados por C.T.S.S (construcción Tecnológica Sustentable-Sostenible) se trata de un bio-panel de 20 mm con características absorbentes de sonido, debido a su composición y su estructura porosa -propia de la acícula-, por lo que permite la amortiguación del ruido y contribuye a una acústica reparadora en áreas donde hay un problema de eco y reverberación. Además, se añadió el valor agregado de ser ignífugos, debido a que la resina desarrollada para este nuevo material, único en Chile y el mundo, lo convierte en la elección perfecta para edificaciones con altas demandas de aislamiento de incendios, acústico y confort térmico, a través de un material comprometido con el medio ambiente.



**Aislación  
Térmica**



**Absorción  
Acústica**



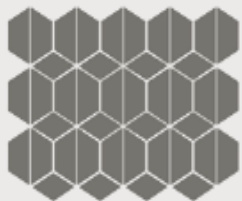
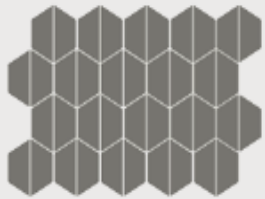
**Ignífuga**

Las características propias de la acícula al ser materia porosa desde su extracción la convierte en una alternativa tentativa para producción de paneles absorbentes de sonido

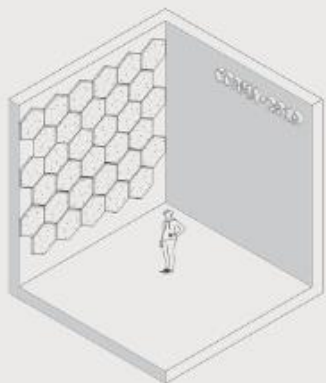
## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena

Este nuevo material tiene tres ejes fundamentales para la innovación de la industria de la madera; combinatoria, flexibilidad de usos y beneficio absoluto al humano; haciendo de los espacios un mejor lugar para trabajar, relajarse y vivir.

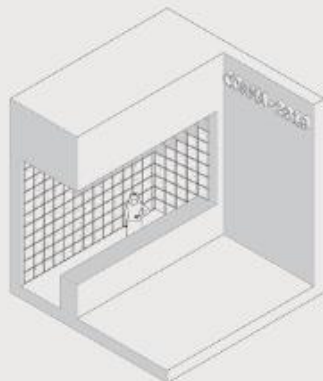
MULTIPLES FORMAS DISEÑOS Y COLORES



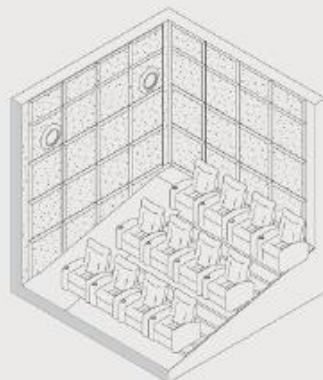
## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena



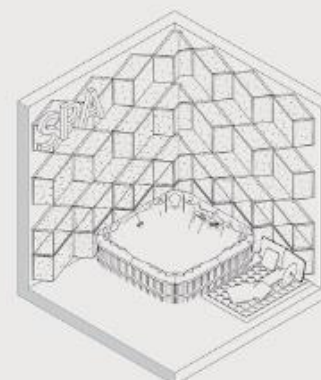
**Muros**



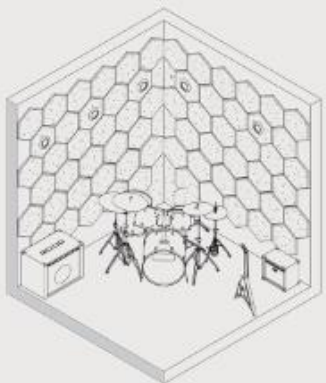
**Micro-Arquitectura**



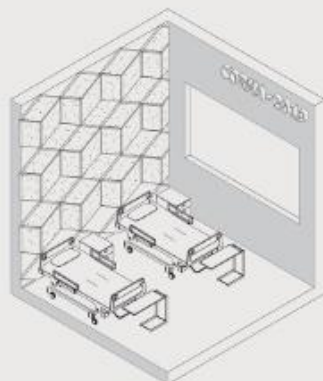
**Salas-Auditorios**



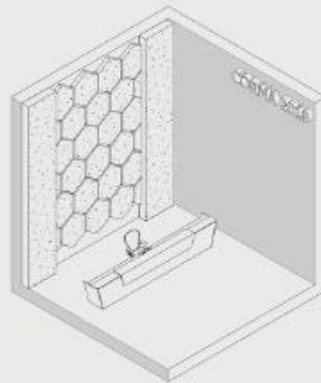
**S.P.A**



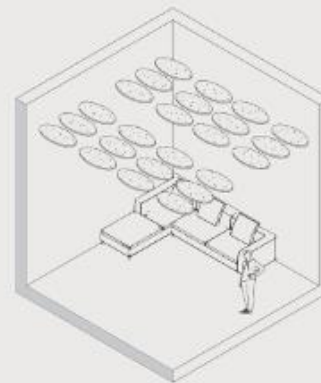
**Salas de Grabación**



**Hospitales**



**Lobby-Recepción**



**Nubes Acústicas**

## Potencial del producto

Las características del material, su versatilidad de diseño, su cualidades y comportamientos físicos, lo hacen adaptables a muchos aspectos dentro de la variada gama del diseño y arquitectura transformando espacios desde una mirada visual y atendiendo a necesidades según lo requiera el lugar, necesidades acústicas, térmicas, ignífugas o transformadoras del espacio

## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena

combinatoria, flexibilidad de usos y beneficio absoluto al humano



## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena

La generación de empleos es un impacto social totalmente positivos ya que involucramos a comunidades de familias que constaten el sobre exceso de acícula y las detecten como oportunidad la extracción de la materia prima, dándoles puestos de trabajos en el proceso de recolección, traslado y generación del producto como producto final.



## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena

### Un nuevo Material fono-absorbente Orgánico

Dentro del mercado existen diversas formas y recursos de absorción acústica para recintos, en su mayoría compuestos sintéticos. Sin embargo los bio-paneles de acícula tienen el valor agregado de la procedencia del material, el cual es renovable, sostenible y natural, que es revalorado e incorporado al proceso de la madera, es amigable con el medio ambiente, y no es parte de un proceso sintético de fabricación, ya que es un material poroso desde su extracción.



Baja Conductividad  
Térmica



Alta Resistencia  
térmica



Buen comportamiento  
Fono-Absorbente

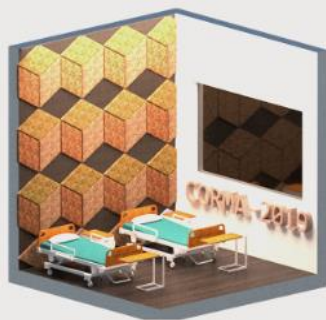


Alto Calor  
Específico



ASTME1321-97a(2002) UdeC  
ING. Aeroespacial 2019  
"Standard Test Method for Determining  
Material Ignition and Flame Spread Properties".

#### Aplicación a la salud

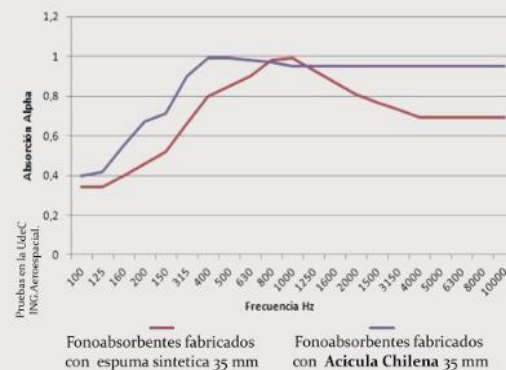


Las acículas contienen compuestos terpenoides naturales que tienen un efecto beneficioso en el cuerpo humano y mejoran el bienestar.

El panel se enfoca en la calidad y la seguridad. Aporta texturas fabulosas y un ambiente saludable al interior de los recintos



#### Mediciones Comparativas



La mayor ventaja del panel de acícula es la porosidad natural del material y su densidad y que debido a su composición y distribución al momento de aglutinar la acícula.

La porosidad de la fibra y baja densidad en el panel lo convierte en un material de mayor capacidad en su absorción a todas las frecuencias.





## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena



### Colores del bosque chileno



Marrón



Tierra Sur



Marrón Oscuro



Semi Gris Seco



Cafe del Norte



Verde Bosque



Anaranjado



Verde Caído



Gris



Verde Ocuero Caído

### POTENCIAL Y VIABILIDAD

La superficie que se considera bosques nativos productivos alcanza aproximadamente 5,3 millones de ha. A estos, se suman alrededor de 2 millones de ha de plantaciones forestales.

De las plantaciones forestales en Chile las coníferas, fuente principal de la materia prima del bio-panel, es la principal especie (más de 1,4 millones de ha, casi el 68% de este recurso forestal), lo que lo convierte en un material base sustentable y sostenible a largo plazo .

Actualmente, no existe un panel fonoabsorbente fabricado de fibras y aglomerantes naturales tratados con tecnología fireproof, lo que resulta altamente atractivo para las altas demandas de este tipo de material que dejan de lado los materiales sintéticos y dan paso a materiales orgánicos.

Las prestaciones del bio-panel cubren necesidades de tipo acústico y térmico. Además, de ser un material fire-proof que brinda seguridad, un ambiente confortable y natural a los espacios. Asimismo, de texturas y colores del bosque para un futuro más amigable con el medio ambiente.

## Bio-panel termoacústico resistente al fuego de acícula chilena

Este material orgánico se incorpora al mercado con una clara competencia, pero es único en su tipo ya que si bien existen varios tipos de paneles sintéticos en el mercado, este panel además de rendir funcionalmente con sus características es capaz de transmitir bienestar a través de su Biomasa y estructura principal.

