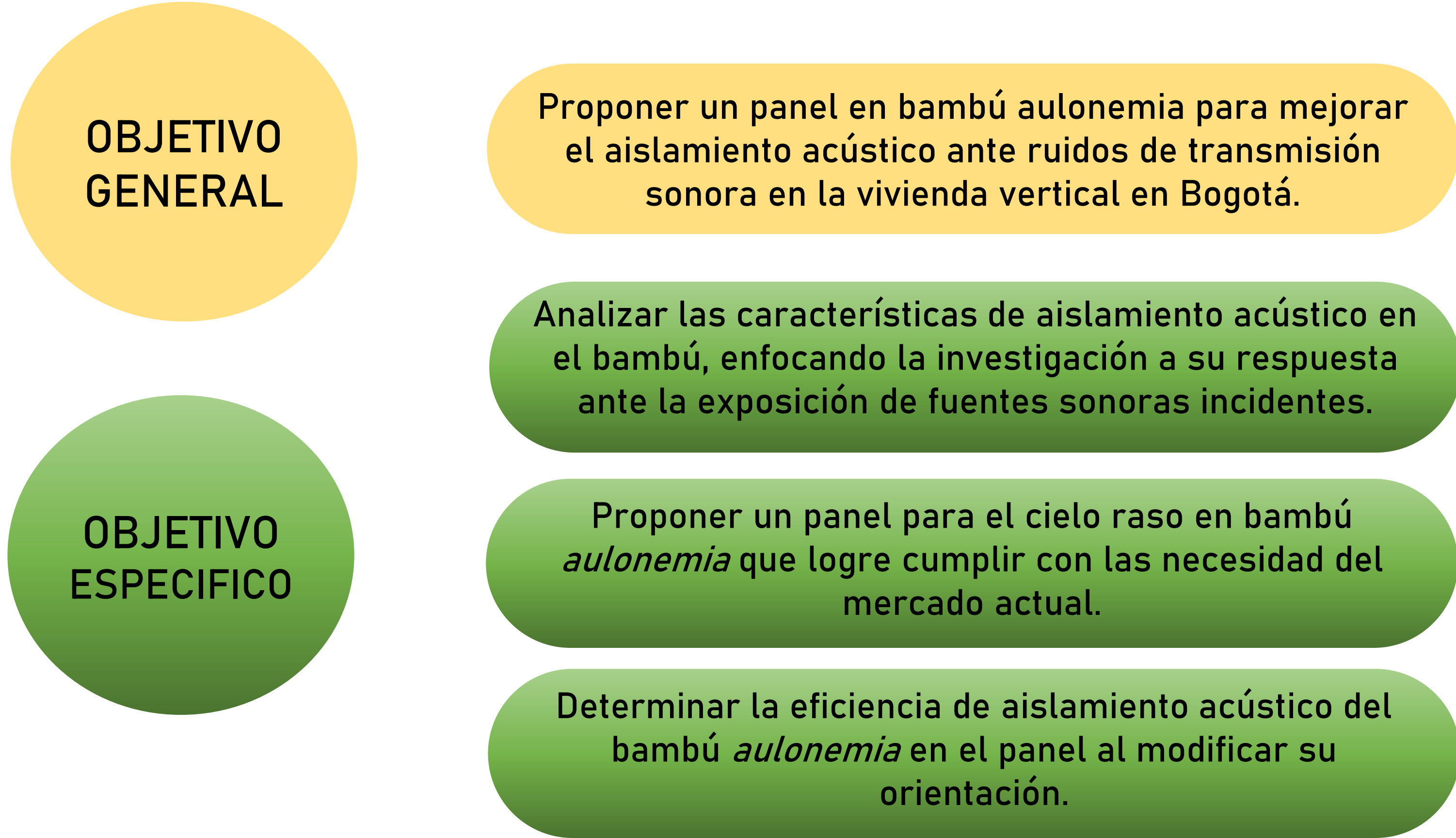


PANEL PARA CIELO RASO EN BAMBÚ *aulonemia* PARA EL AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LA VIVIENDA VERTICAL EN BOGOTÁ

RESUMEN.

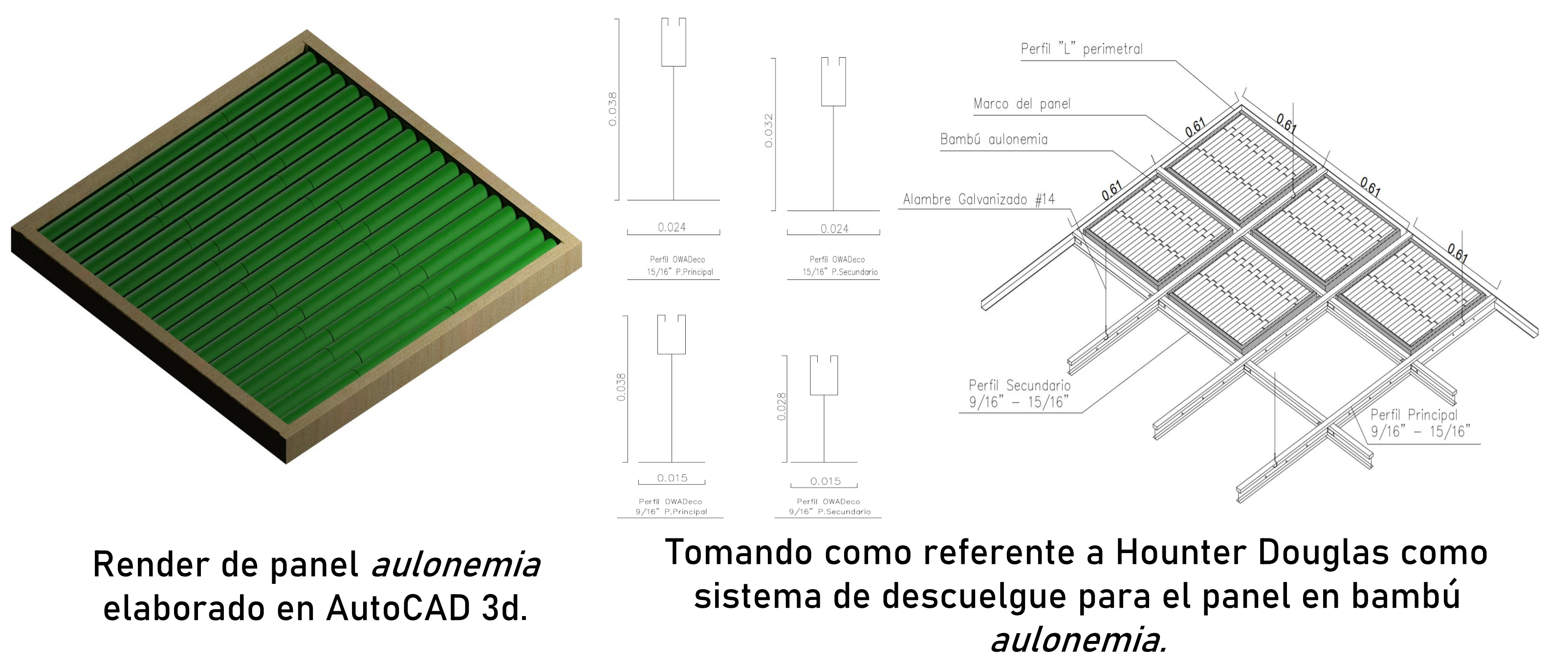
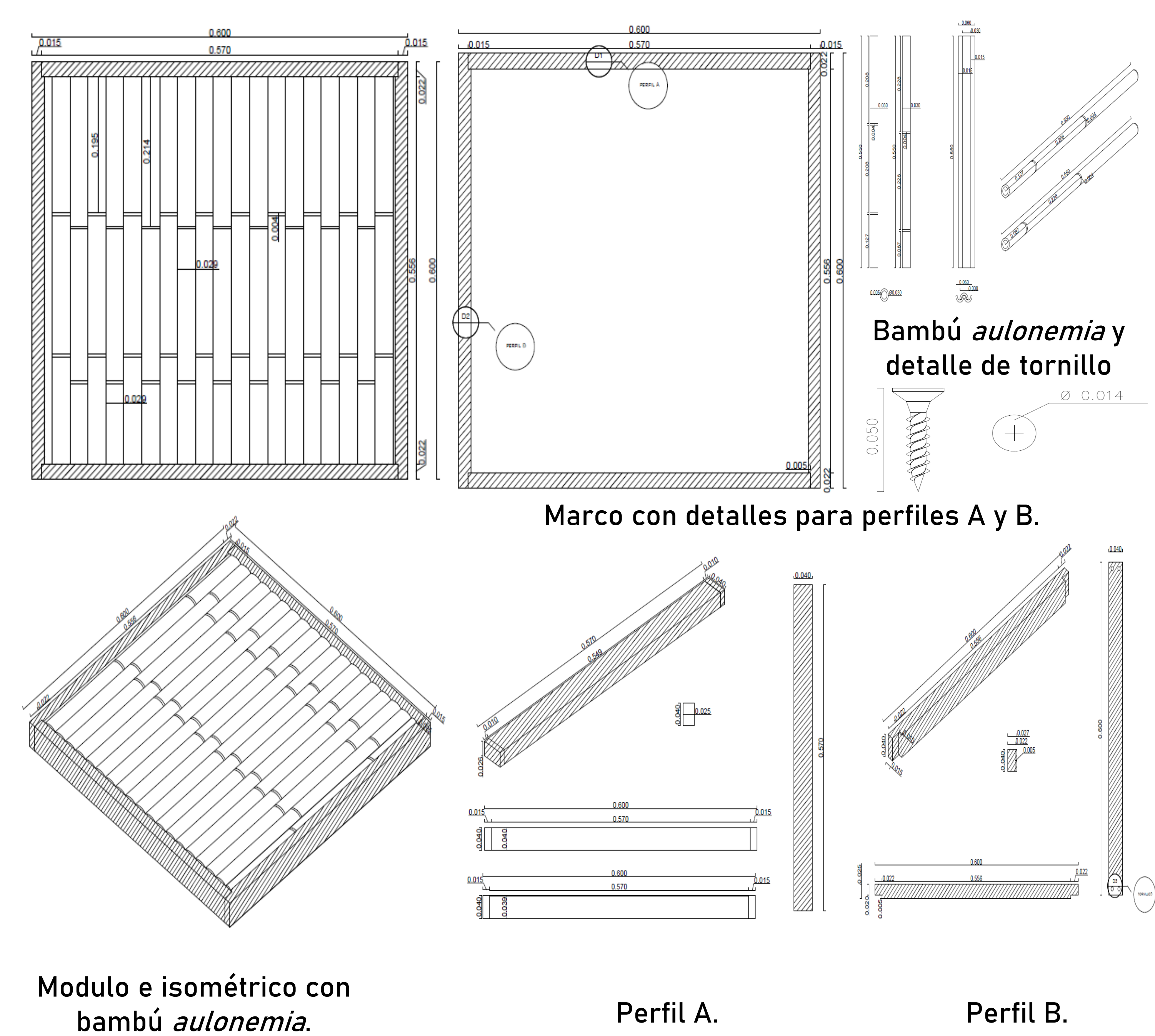
La presente investigación plantea el desarrollo de un panel de aislamiento acústico empleando como materia prima el bambú *aulonemia*. En Colombia la oferta de materiales con respuesta acústica tienen elevados costos y alta huella ambiental, es por ello que se ve el aprovechamiento de este elemento para lograr cumplir las necesidades del mercado sin llegar a comprometer a las generaciones futuras.



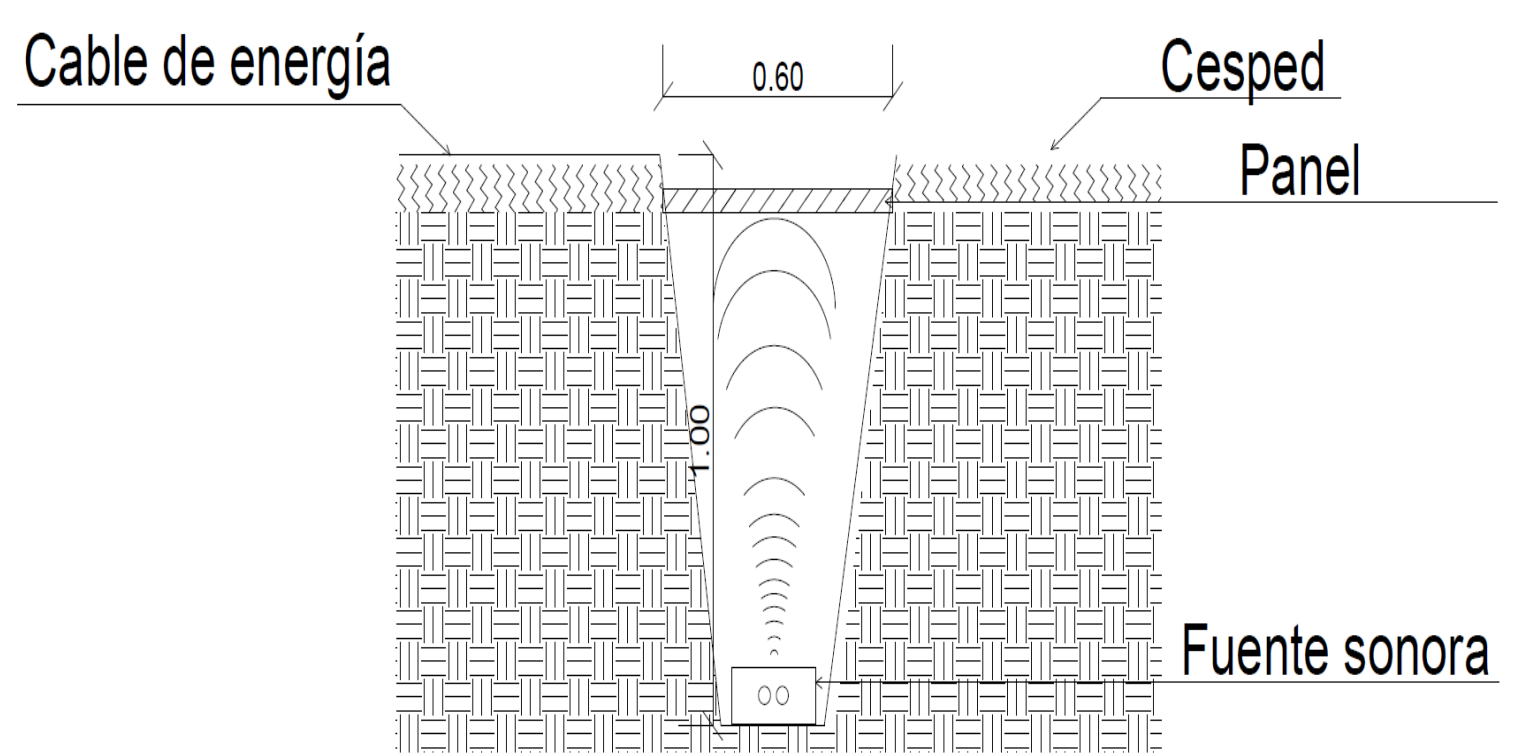
METODOLOGIA.



PLANIMETRÍA.



PROYECTO Y PROCESO DE EVALUACIÓN.



Para el optimo desarrollo de la prueba por incidencia sonora se dispone de la excavación de un hueco, para posteriormente introducir un parlante con el fin de usarlo como fuente sonora del ruido rosa, finalmente se analiza mediante el aplicativo móvil Sound Meter y se logra evidenciar los siguientes resultados.



Fuente: Elaboración propia

Resultados del ruido en decibelios

Ruido	Volumen	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Promedio
Rosa	10	21,3	20,8	21,4	20,9	21,3	88,6
	20	34,9	35,1	35,2	34,8	35,2	147
	30	35,3	35,2	34,9	35,0	34,8	147

Fuente: Elaboración Catherine Ramos y Yeimy Vargas

Resultados del ruido en decibelios para el panel de diseño entero

Ruido	Volumen	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Promedio
	10	16,0	17,7	12,4	18,6	18,9	68,4
Rosa	20	28,3	30,3	31,6	29,1	29,9	125
	30	34,2	31,7	34,5	32,3	34,9	139
Impacto		0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	2,7

Fuente: Elaboración Catherine Ramos y Yeimy Vargas

Resultados del ruido en decibelios para el panel de diseño entrelazado

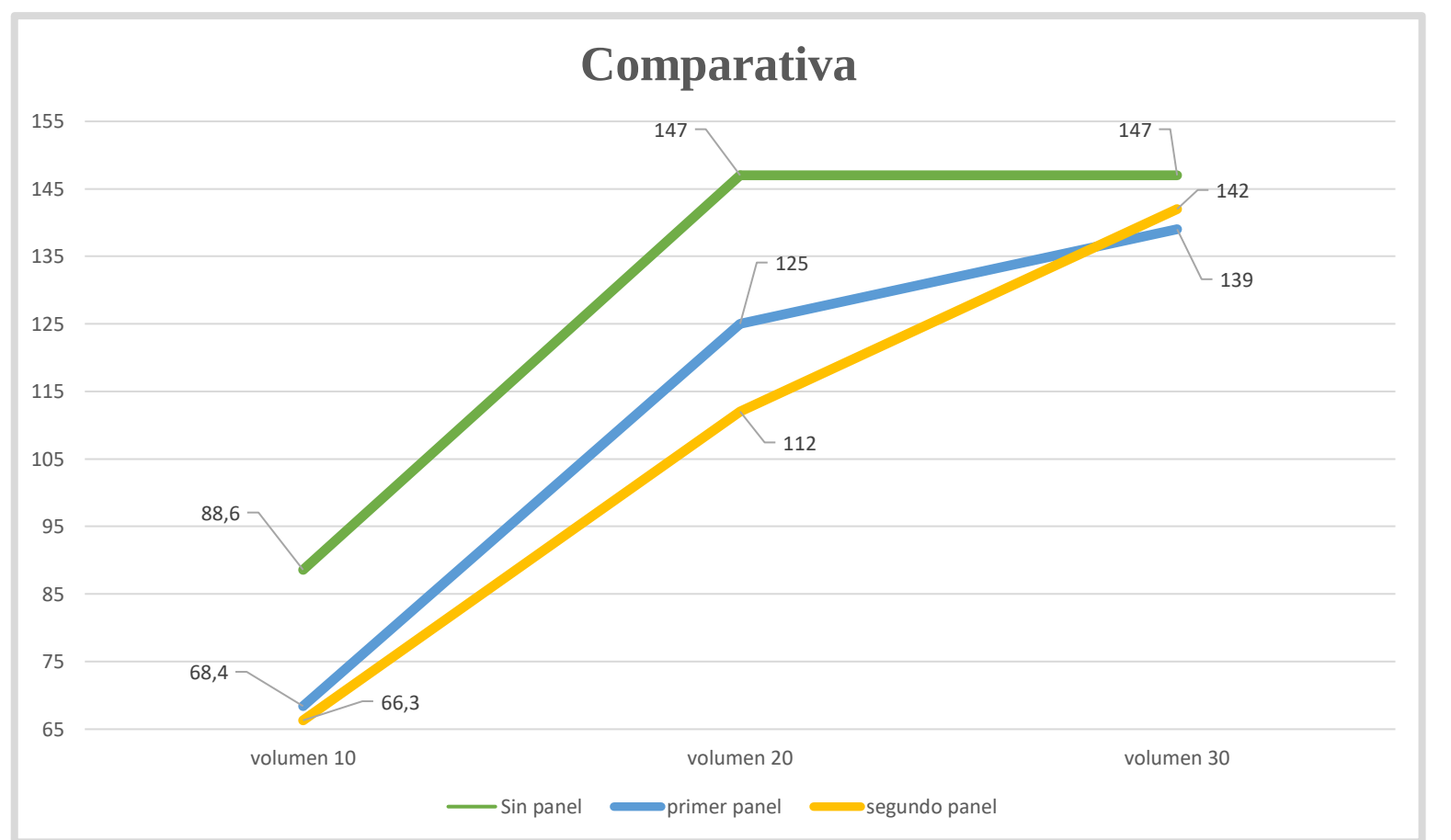
Ruido	Volumen	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Promedio
	10	16,5	15,9	15,1	14,5	21,6	66,3
Rosa	20	21,9	27,5	28,5	28,7	29,5	112
	30	34,1	34,9	34,1	32,5	34,9	142
Impacto		0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	3,7

Fuente: Elaboración Catherine Ramos y Yeimy Vargas

Costo en pesos colombianos para el panel en bambú *aulonemia* para el año 2020

Materiales	Precio
Bambú Transporte y corte	\$40.000=
Marco	\$15.000=
Total	=\$55.000=
Precio m ² con instalación	\$20.000=

Fuente: Elaboración Catherine Ramos y Yeimy Vargas



CONCLUSIONES.

El proyecto desarrollado permite identificar las propiedades aislantes del bambú, expuesto dentro del marco referencial de la investigación, donde los diferentes autores demostraron, evidenciaron y concluyeron las propiedades acústicas que posee el material, mediante pruebas como el tubo de impedancia o la cámara anecoica, llegando a determinar cómo las fibras, cuerpo y composición del elemento responde positivamente en cuanto a ruidos incidentes se refiere. A partir de las observaciones y parámetros establecidos se construye de un panel en bambú *aulonemia* de 0.60 x 0.60 m soportado por un marco elaborado en pino, esto con el fin de lograr tener una mejor estabilidad de los elementos a la hora de transportarlo, finalmente se obtiene un producto para someterlo a una prueba de ruido incidente. Este análisis se puede concluir que este material es una alternativa viable a la hora de su implementación como material acústico, debido a su bajo impacto ambiental, adquisición sencilla y buena perdurabilidad, además el bambú *aulonemia* permite una práctica manipulación al momento de hacer elementos para la vivienda en cuanto a paneles para cielo respecta, ya que su precio y todas los beneficios adicionales mencionados anteriormente, puede lograr satisfacer las necesidad del confort auditivo al evitar el paso de ruidos incómodos o molestos que pueden lograr perturbar la tranquilidad del sueño.

BIBLIOGRAFÍA.

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

MUESTRA ACADÉMICA

Nivel 6

Obras de urbanismo

PANEL PARA CIELO RASO EN BAMBÚ *aulonemia* PARA EL AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LA VIVIENDA VERTICAL EN BOGOTÁ

Núcleo disciplinar:

Estudiantes:

Profesores:

Núcleo énfasis
Área de Investigación

Myriam Catherine Ramos Reyes
Yeimy Yined Vargas Ortiz

José Alcides Ruz