



Facultad de Ingeniería y Computación

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DESARROLLO DE UN PROCESO SOSTENIBLE PARA LA ELABORACIÓN DE
AISLANTES TERMOACÚSTICOS A PARTIR DEL APROVECHAMIENTO DE COLILLAS DE
CIGARRO COMO MATERIA PRIMA, PARA SER UTILIZADO EN LAS SALAS
NEONATALES DEL SECTOR SALUD**

Tesis presentada por los bachilleres de la Escuela
Profesional de Ingeniería Industrial:

CASAPERALTA RAMIREZ HECTOR ANDRE

MATIAS MANRIQUE CESAR AUGUSTO

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Asesor: Mgtr. Arias Enriquez, Joel Fernando

AREQUIPA, 2023

Trabajo de titulación

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	15%	3%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	1library.co Fuente de Internet	1%
3	idoc.pub Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
5	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
6	spijweb.minjus.gob.pe Fuente de Internet	<1%
7	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1%
8	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
9	ia903100.us.archive.org Fuente de Internet	<1%

RESUMEN

Las colillas de cigarro son el residuo no biodegradable más desechado en todo el mundo, considerando la población fumadora en el Perú es que se llega a determinar que la presencia de este desecho en los últimos años ya está siendo un problema ambiental serio.

En el país las limitadas normas y leyes en favor de la sostenibilidad ambiental, la poca severidad para hacer cumplir las existentes y la ausencia de al menos una ley, norma o disposición para el correcto control y desecho de colillas de cigarro han hecho que a lo largo de los años los índices de contaminación aumenten y es que el Perú siendo uno de los países con mayor concentración de partículas en el aire en el año 2021, no ha buscado reducir estos índices.

Considerando que este desecho no reducirá su número debido al poco interés del gobierno de turno y a la falta de una cultura ambiental por parte de la población es que el presente trabajo tiene como finalidad disminuir el impacto y la presencia de este desecho usándolos como materia prima para la elaboración de paneles termo acústicos.

Una colilla de cigarro está compuesta en su mayoría por acetato de celulosa, polímero sintético derivado de la celulosa, es un tipo de plástico relativamente liviano y de baja densidad, lo que significa que puede absorber las ondas sonoras hasta cierto punto, aprovechando esta característica es que se optó por elaborar paneles que adquieran esta característica tanto acústica como térmica.

Teniendo el conocimiento de las colillas de cigarro como residuo es que, con ayuda de adecuadas herramientas de ingeniería, se elaboró un proceso que ayude a mitigar los efectos producidos por la contaminación ambiental. Dicho proceso es sostenible y viable.

En lo que respecta a su implementación se tomó la decisión que sea aplicado en el sector salud, específicamente en las salas neonatales ya que según la información bibliográfica se

evidenció que a los neonatos el estar expuestos a presión acústica puede tener efectos perjudiciales en su salud, como la pérdida auditiva temporal o permanente, zumbidos en los oídos y otros trastornos relacionados con el oído, a su vez no deben estar expuestos a temperaturas elevadas o inferiores a lo recomendado por la Organización Mundial de Salud.

En conclusión, el presente trabajo obtuvo un proceso amigable con el medio ambiente y que da valor agregado a un residuo, que contamina gran cantidad de lugares, pero que sin embargo no es tomado en cuenta por campañas de reciclaje. Este proceso es amigable con el medio ambiente y a su vez es viable. También es importante mencionar que de generarse alianzas entre sectores (ambiental y de salud), el panel obtenido como resultado del proceso, puede ser usado y servir de ayuda en las salas neonatales, ayudando a mejorar el desarrollo de los neonatos.

Palabras clave: Acetato de Celulosa, Polímero, Cámara de Vacío, Cámara Anecoica, Colillas de Cigarro, Presión Acústica, Coeficiente Acústico.