



Centro de Tecnologías Para la Construcción y la Madera

Carlos Mario Estrada Molina
Director General SENA

Francisco Gutiérrez Escobar
Subdirector Centro de Tecnologías para la
Construcción y la Madera

Emilio Eliécer Navia Zúñiga
Coordinador del grupo de gestión estratégica de la
investigación, desarrollo tecnológico e innovación -
SENNOVA

Alicia Esperanza Salas Ramírez
Coordinadora Formación Profesional: Coordinador
Misional del Centro

Luis Guillermo Páez Cardozo
Coordinación Desarrollo Gráfico de Proyectos
de Arquitectura e Ingeniería

Luis Orlando Cortes Vega
Coordinación Especialidad Construcción

Martha Lucia Cardozo Pavas
Coordinación Instalaciones en Construcción

Jesús Alejandro Moreno
Coordinador de Emprendimiento

Edgar Parra
Coordinación Especialidad en Maderas

Jorge Mario Paternina Martínez
Líder SENNOVA CTCM

Oscar Fabian Martínez Guerrero
Líder de Investigación CTCM



Comité Editorial

Cristian Rolando Ardila Pérez
Oscar Fabian Martínez Guerrero
Juan Francisco Guzmán Zabala
Jorge Mario Paternina Martínez

Comité Científico

Guillermo Coronado Murcia
Humberto González Mesa
Juan Pablo Villamil Poveda

Equipo SENNOVA

Cristian Rolando Ardila Pérez
Oscar Fabian Martínez Guerrero
Juan Pablo Villamil Poveda
Juan Francisco Guzmán Zabala
Guillermo Coronado Murcia
Fabio Cárdenas Gil
Evelyn Avellaneda Quiroga
Julián Alonso Barragán Porras
Yamile Mora León
Leonardo Enrique Esguerra Hoyos
Gregorio Javier Hidalgo Laverde
Liz Faride Rojas
Sonia Isabel Osorio Mejía
Andrés Felipe Sussmann Tobito
Fernando Salgado Quintero
Raúl Rojas Bohórquez
Humberto González Mesa
Rosendo Zambrano Bustacara
Nevario Hernández Babativa
Óscar Fernando Rosas Crespo
Carlos Hernando Vivas León
Jeniffer Lyda Sánchez Londoño
Kelly Johanna Escudero Eguis
Hernando Buitrago Barreto
Mariam Rivas Díaz Granados
Nataly Yisedt Mesa Henao
Juan Carlos Romero Malaver
Ingrid Johana Pineda Medina
Gonzalo Forero Buitrago
Cristian Camilo Gómez Junco
Luis Enrique Yate Calvo

Diseño y fotografía

Julián Barragán Porras

Corrección de estilo

Evelyn Avellaneda Quiroga

La revista IDEA Construcción y madera, es una publicación basada en los procesos y experiencias de investigación, innovación y desarrollo tecnológico realizado en los proyectos y procesos de investigación del centro de tecnologías para la construcción y la madera del SENA, región distrito capital, con el fin de fortalecer las actividades de divulgación y visibilizar la investigación realizada en el SENA.

Misión: Publicar artículos de investigación e innovación con altos estándares de calidad, para promover la divulgación de resultados y productos de las investigaciones, innovaciones y desarrollos tecnológicos al servicio de la comunidad formativa, académica y productiva del país.

Visión: ser instrumento permanente de divulgación científica, generando la indexación de la revista a través de la calidad de los autores y artículos.

Evaluación de artículos: La revista IDEA construcción y madera, se basa en la aplicación de la evaluación por método simple ciego, acorde a la pertinencia del par evaluador y su concepto y la debida aprobación del equipo editorial.

Se autoriza la reproducción de artículos para fines académicos y los contenidos de la revista SENNOVA con el cumplimiento de las normas de citación vigentes.

Contenido

Editorial	3
Diseño de gasificadores para generación De electricidad o calor a partir del Residuo industrial de la guadua y la madera	4
Diseño de mobiliario para vivienda social a partir de la investigación en procesos, materiales y significados de culturas ancestrales en Colombia	10
Laboratorio como ambiente de aprendizaje Laboratory as learning environment	26
Caracterización de Tecnologías de Paneles Fotovoltaicos en la producción de energía eléctrica en centros del SENA Colombia	34
Implementación de una mesa vibratoria para simulación del comportamiento sísmico de estructuras en proyectos de investigación y la formación SENA.	42
La ciudad como confluencia de múltiples formas de construir El encuentro entre el urbanismo y la tecnología	48
Control del agua lluvia de la cuenca de Altos de Cazucá (Soacha) para su aprovechamiento en la generación de energía Hidroeléctrica	52
Elaboración de Norma de Competencia Laboral Para la operación de equipos de excavación sin zanja	62