



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

José Antonio Lizarazo Sarmiento

Director General (E) del SENA

Emilio Eliecer Navia Zuñiga

Coordinador Grupo de Investigación, Innovación
y Producción Académica Dirección de Formación
Profesional
Dirección General

Luis Alberto Tamayo Manrique

Director Regional SENA Huila

Adriana Marcela Valencia Cardona

Subdirectora Centro de Desarrollo
Agroempresarial y Turístico del Huila

Napoleón Barragán Clavijo

Coordinador Académico Centro de Desarrollo
Agroempresarial y Turístico del Huila

Milton Roberto Torres Torres

Asesor SENNOVA Centro Sur
Dirección General

Carlos Mauricio Rivera Lozano

Líder Sennova
Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila

Traducción

Yaddy Alejandra Plazas Quibano
Instructora
Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila

Comité Editorial y Científico

Heimar Hernán Coronado Hernández

Editor
Instructor Sennova
Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila

Juan Pablo Peña Arenales

Editor
Coordinador Laboratorio de Ensayos de Tarjetas de
Circuitos Impresos
Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila

William Orlando Triana Perdomo

Editor-Diseño
Comunicador Social y Periodista Sennova
Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila

**Grupo de Investigación Nova
Revista NOVA**

ISSN: 2500 - 4476

e-ISSN: 2590 - 6941

DOI: <https://doi.org/10.23850/issn.2500-4476>

Periodicidad: Anual

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
Sennova - Sistema de Investigación, Desarrollo
Tecnológico e Innovación del Sena
Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila
Cr7 N° 5-67, La Plata, Huila, Colombia.
Teléfono: (8) 8370987 Ext 83737
hcoronado@sena.edu.co
hcoronadoh@misena.edu.co
<http://revistas.sena.edu.co/index.php/rnova>



**Comité Evaluador
Volumen 3**

La Revista Nova agradece a los investigadores quienes actuaron como Comité de Arbitraje del Volumen 3:

Carolina Arboleda Echavarría

Colombiana. PhD. Ciencias Químicas

Manuel Jesús Palma Astudillo

Chileno. Doctor. Universidad De Chile

Paula Constanza Manrique Ramirez

Asesora Sennova

Dirección General

Colombiana. PhD. University Autonoma of Barcelona

Javier Francisco Rey Rodríguez

Colombiano. Magíster. Universidad Internacional Iberoamericana Unini - (Funiber)

Juan Sebastian Ramirez Pradilla

Colombiano. Magíster. Universidad del Valle

Carolina García Pulido

Colombiana. Magíster. Universidad Nacional.

Sergio Orduz

Colombiano. Magíster. Universidad Surcolombiana.

Distribución gratuita
Tiraje: 1000 ejemplares
Editora: HEBERGRAFICAS
Neiva, Huila
Diciembre de 2017





Revista Nova

Misión: Divulgar las investigaciones realizadas por instructores y aprendices del Sena e instituciones a nivel regional, nacional e internacional. Publicando artículos científicos e inéditos relacionados con el desarrollo tecnológico e innovación industrial, agropecuario, emprendimiento y gestión empresarial, impactando y contribuyendo al desarrollo académico del Huila.

Visión: Para el 2020 ser conocida como una publicación de innovación, relevancia y pertinencia académica con énfasis en las áreas industrial, ambiental, agropecuaria y empresarial, formando parte de las bases bibliográficas más relevantes.

Líneas de investigación Grupo Nova

1. Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial
2. Emprendimiento y Gestión Empresarial
3. Desarrollo Pecuario
4. Desarrollo Agrícola

Revista Nova

Mission: The research group NOVA supports Research, Technological Development and Innovation projects, aiming to generate knowledge that benefits the community and the productive sector in La Plata-Huila and its area of influence.

Vision: For the year 2020, NOVA will be the leader in the development of Research, Technological Development and Innovation projects, contributing to the quality of the comprehensive vocational training, as well as to the productive sector, throughout strategic alliances with companies and academic sector, being the reference point of scientific investigation in Huila Department

Research Areas

1. Technological Development and Industrial Innovation
2. Entrepreneurship and Business Management
3. Livestock Development
4. Agricultural Development