

**REVISTA**

Vol. 10, año 2019  
ISSN 2462 - 8034  
ISSN DIG. #2590-7220

**Integra**  
**SENNOVA**

Investigación Aplicada, Desarrollo tecnológico e Innovación.



**¿POR QUÉ USAR SCRUM?, COMO METODOLOGÍA  
DE DESARROLLO DE PROYECTOS ÁGILES EN EL  
SENA.**

**INCIDENCIA DE LAS ESTRATEGIAS DE  
ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LOS  
APRENDICES DEL PROGRAMA ELECTRICIDAD  
INDUSTRIAL DEL CENTRO INDUSTRIAL DE  
MANTENIMIENTO INTEGRAL**

**PRODUCCIÓN DE BEBIDAS NATURALES  
ADICIONADAS CON PRODUCTOS  
APÍCOLAS DE ALTA INFLUENCIA EN EL SISTEMA  
INMUNOLÓGICO HUMANO**

**INNOVACIÓN 10X EN EL SECTOR  
AGROPECUARIO DE COLOMBIA**





Integro



SENNOVA

Revista INTEGRA  
Periodicidad: Semestral  
Servicio Nacional de aprendizaje (SENA)  
Sena Regional Santander  
Dirección de Formación Profesional  
Sistema de gestión Estratégica de Investigación  
Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA)

Calle 16 No. 27-37 Piso Cuarto  
Teléfono: 57 (7) 6800600 exts. 73002 - 74524  
<http://www.sena.edu.co>  
Bucaramanga, Santander, Colombia.



## **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL SANTANDER**

**Carlos Mario Estrada**  
Director General del SENA

**Orlando Ariza Ariza**  
Director Regional Santander

**Juan Carlos Hernández Vega**  
Coordinación de Formación Profesional

**Wilfren Alberto Ortega Jaime**  
Editor Revista Integra

## **CONSEJO REGIONAL**

**Jesús Octavio Puyana Morantes**

Sociedad de Agricultores de Colombia

**Ivan Zafra Pedraza**

Asociación Nacional de Usuarios

Campesinos ANUC

**Wilson Ferrer Díaz** CUT

**Adel Antonio Meza** CGT

**Jose Roberto Alvarez** ACOPI

**María Juliana Remolina Ordoñez** ANDI

**María Cristina Ballesteros Prieto**

Directora Competitividad

Gobernación de Santander

**Alejandro Almeyda** FENALCO

## **COMITÉ CIENTÍFICO**

**Eduardo Carrillo Zambrano**

Posdoctorado en LISSIT. Universidad de Valencia  
Ph.D en tecnología de la Información Computacional de las  
Comunicaciones. Universidad de Valencia

Mg. en Informática. Universidad Industrial de Santander -  
UIS

Bucaramanga, Colombia

**Luz Stella Quintero Rangel**

Ph. de Ingeniería Química. Universidad Industrial de  
Santander - UIS.

Investigadora Master el Corasfaltos. Profesora Auxiliar de  
la Universidad autónoma de Bucaramanga - UNAB

**Johana Alexandra Gómez Santos**

Ph. D en Química. Universidad Industrial de Santander - UIS.

Mg. en Química. Universidad Industrial de Santander - UIS

Instructora investigadora CIMI- Sena regional Santander

**Juan Carlos Hernández vega**

**Mg. en Administración de organizaciones-Unad**

Esp. en Gestión de Empresas. Coordinador de Formación  
Profesional SENA Regional Santander

## **COMITÉ EDITORIAL**

**Patricia Rodríguez Martínez.**

Candidata a Doctora en Gerencia de la Educación. Universidad de  
Granada España. Especialista en Ingeniería del Software con  
énfasis en cultura organizacional y de sistemas. Universidad  
Industrial de Santander. UIS. Especialista. en Docencia Universi-  
taria. Universidad Santo Tomas, Bucaramanga. Subdirectora (E)  
Centro de Servicios Empresariales y Turísticos de Bucaramanga.  
CSET.

**Julian Enrique Cely Cárdenas**

Msc. (c) en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Universidad  
Internacional Iberoamericana. Especialista en Gerencia de  
Proyectos e inteligencia de negocios. Universidad Politécnica  
Gran Colombiano. Líder Sennova. Centro de Servicios Empresaria-  
les y Turísticos de Bucaramanga. CSET.

**Wilfren Alberto Ortega Jaime**

Esp. en Alta Gerencia. Universidad Industrial de Santander - UIS,  
Bucaramanga. esp. en Docencia Universitaria. Universidad  
Cooperativa de Colombia, UCC, Bucaramanga. Gestión de  
Competencias Laborales.

## **COLABORADORES**

Equipo de Comunicaciones SENA Regional Santander