



Impacto Regional del Laboratorio Fisicoquímico y Microbiológico SENA-Vélez en la productividad empresarial.

Presentado por: Fredy Alonso Zafra Serrano
Líder Gestión de Innovación y Competitividad



www.sena.edu.co

Empresas atendidas por el Laboratorio Fisicoquímico y Microbiológico del SENA-Vélez

El laboratorio actúa como un dinamizador
de la productividad y competitividad
empresarial.

Evolución del laboratorio :

2021 



Resolución: 2625 de 2019

2018

FASE III:

Personal; Equipos;
Infraestructura;
Mantenimiento; Calibración;
Reactivos ACS; Suministros
VERIFICACIÓN MÉTODOS

2016-2017

FASE I-II:
Personal
Equipos

2019

FASE IV:

Sistema de gestión de calidad.
-Auditoria de otorgamiento de
acreditación ONAC

2020

-Acreditación ONAC



ISO/IEC 17025:2017
19-LAB-015

-Auditoria de
seguimiento ONAC
-Verificación inicial en
matriz bocadillo guayaba

-Pruebas de aptitud
-Auditoria interna
-Seguimiento secretaria salud

Prestación del servicio

Reconocimiento del laboratorio Año 2020



ISO/IEC 17025:2017
19-LAB-015

Acreditación del Laboratorio: Se logra bajo los requisitos ISO/IEC 17025:2017, siendo emitido el certificado el 9 de septiembre del 2020 por ONAC.

Total de muestras analizadas: 310 muestras

No. D 30072



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA -
CENTRO DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEL
ORIENTE – LABORATORIO FÍSICOQUÍMICO Y
MICROBIOLÓGICO**

NIT. 899.999.034-1
Transversal 8 No. 8A - 50, Vélez, Santander, Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad,
se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo
19-LAB-015

Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga
conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.
La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co

Certificado de Acreditación 19-LAB-015

Fecha de Otorgamiento:	2020-09-10	Fecha Última Modificación:	2020-10-22
Fecha de Renovación:		Fecha de Vencimiento:	2023-09-09


Director Ejecutivo



FR-4.3-12 Versión 1 - Aprobado 2015-07-03

Página 1 de 3

Emprendedores impactados



2021

Número de empresas/empresarios beneficiados atendidos: 60 que equivalen a 382 servicios prestados.

2022

60 empresas/empresarios beneficiados atendidos que equivalen a 413 servicios prestados.

2023

459 servicios prestados que a la comunidad con alrededor de 40 empresas y/o empresarios beneficiados y atendidos.



Emprendedores impactados

2024

Número de empresas/empresarios beneficiados atendidos: 37 que equivalen a 131 servicios prestados.

2025

A la fecha se han atendido 17 empresas/empresarios beneficiados atendidos que equivalen a 111 servicios prestados.



Inversión anual del Laboratorio Físicoquímico y Microbiológico

SENA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inversión Anual	\$ 405.466.360	\$ 489.000.000	\$ 500.000.000	\$ 489.200.000	\$ 564.727.209	\$ 564.727.209	\$ 747.413.514	\$ 816.626.564	\$ 360.048.071
Producción de Centro	30.000.000	\$ 40.847.000	35.000.000	\$ 31.000.000	\$ 40.450.000	\$ 51.800.000	\$ 43.000.000	\$ 33.000.000	\$ 7.600.000



Empresas atendidas

LACKY LUCK BOCADILLOS LA LA GUAYABERITA
COMPANY S.A.S. ASOCIACION ACUEDUCTO
CHOCOLATE 8A ARTESANAL VEREDAL MONTECSURO
AQUAMANCIA AOUAMAX BOCADILLOS ERAL
GRAN PORVENIR
ASOAGRODELICIAS BOCADILLOS LA ISABELLA
BOCADILLOS EL LAS DALLASS BOCADILLOSS
FORTUNA CUENCA HÍDRICA MUNDO RARO
ACUEDUCTO ALTAMIRA ACUEDUCTO CRISTALES
CRISTALES ACUEDUCTO ACUEDUCTO LA VEREDA
ACUEDUCTO KENNEDY KM 4 DE LANDÁZURI
KENNEDY CÁMARA DE COMERCIO PROQUINALS.A
CÁMARA DE COLOMBO HOLANDESA FUNDACIÓN
COMERCIO COLLONBO HOLLAND HOUSE GAIA
HOLANDESA FUNDACIÓN VIYAYEL PASTELERÍA
PROQUINAL S.A GAIA CENTRO GUSTÓ
FABRICA DE BOCADILLOS AGROINDUSTRIAL- Zaid Diaz
LA GAITANA VIYAYEL REGIONAL QUINDIO CAMACHO
PASTELERÍA ESPECIAS Y CONDIMENTOS GRANJA AVÍCOLA E
GUSTÓ SUPER CHEFS ENCANTO CHIPATEÑO

Conclusiones



El Laboratorio Fisicoquímico y Microbiológico del SENA – Vélez ha consolidado su papel como un agente dinamizador de la productividad empresarial y la competitividad regional, especialmente en sectores que dependen del aseguramiento de la calidad y el cumplimiento normativo.

Desde su acreditación bajo los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017 en septiembre de 2020, el laboratorio ha fortalecido la confianza del sector productivo, brindando servicios analíticos confiables y con reconocimiento nacional (ONAC).

Durante los últimos años, el laboratorio ha impactado positivamente tanto a empresas como a emprendedores, mediante el análisis de muestras, asesoría técnica, y formación de talento humano.

Conclusiones



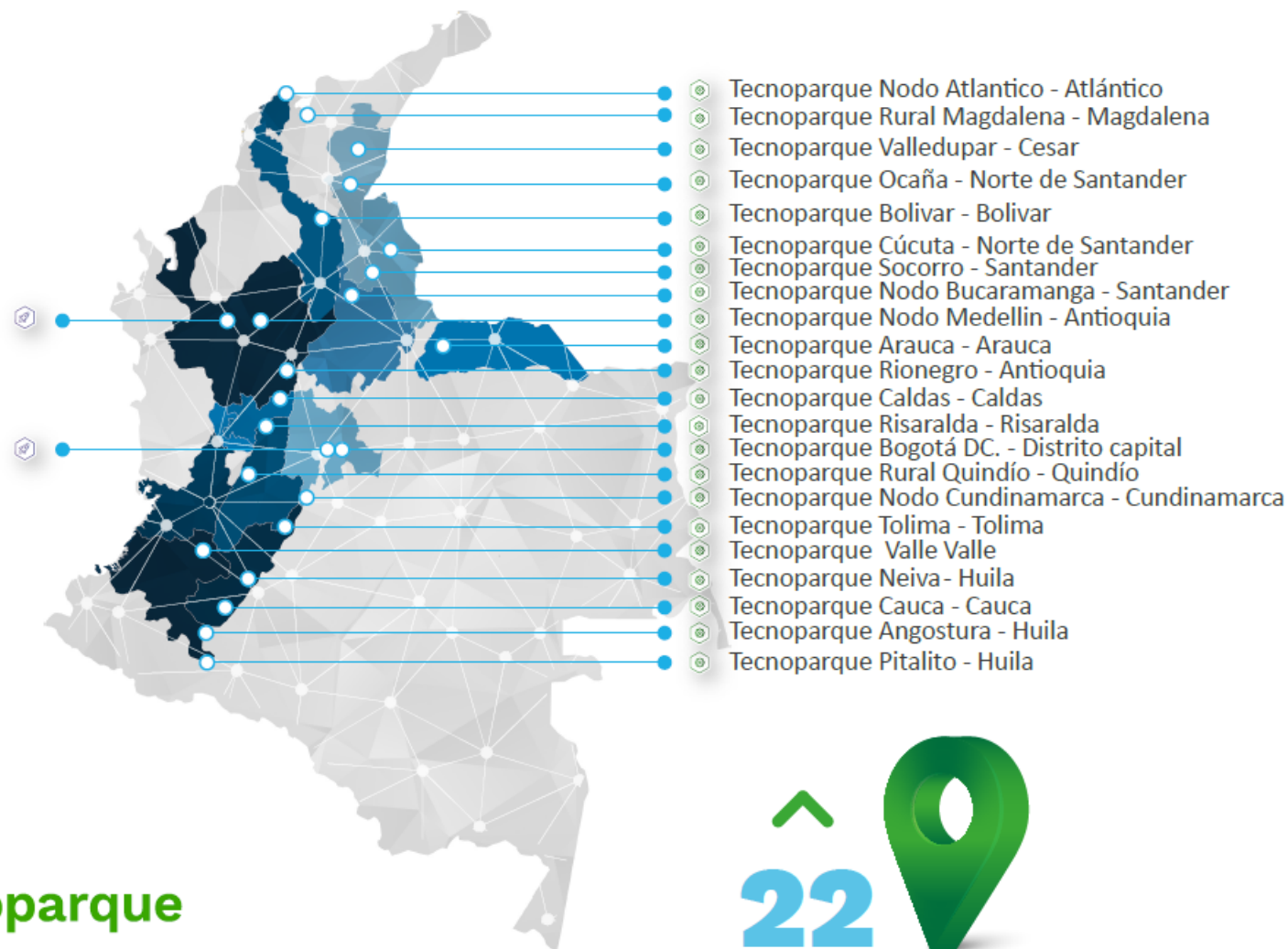
Este impacto se traduce en mejora de procesos productivos, incremento en la calidad de los productos y acceso a mercados más exigentes, lo que evidencia su relevancia estratégica para el desarrollo económico del sur de Santander y zonas aledañas.

El reconocimiento obtenido por sus logros, así como la creciente demanda de sus servicios, refuerzan su proyección como un centro de referencia tecnológica en el ámbito fisicoquímico y microbiológico, articulando la innovación con la solución de necesidades reales del entorno empresarial.

Estrategia de innovación y competitividad del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA 2025

Red Tecnoparque
Colombia

Tecnoparque
Nodo Bucaramanga



Red Tecnoparque
Colombia

22
Nodos



¿Qué es Tecnoparque?

Programa de Innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje



¿Para Quienes?

Residentes de Colombia con potencial para la concepción de sus ideas innovadoras



¿Cómo lo hace?

Brindar apoyo para Materializar proyectos de desarrollo tecnológico en prototipos funcionales y productos



¿Cómo?

A través de las cuatro líneas Tecnológicas

- › Ingeniería y Diseño
- › Biotecnología y Nanotecnología
- › Tecnologías Virtuales
- › Electrónica y Telecomunicaciones



Red Tecnoparque
Colombia





Biotecnología & Nanotecnología

- Biotecnología Industrial
- Microbiología agrícola pecuaria
- Biotecnología animal
- Biotecnología Vegetal
- Bioinformática
- Medio Ambiente
- Nuevos materiales
- Energías verdes y biocombustibles
- Agroindustria alimentaria
- Agroindustria no alimentaria
- Nanotecnología



Electronica y telecomunicaciones

- Automatización e Instrumentación
- Diseño Electrónico
- Internet de las cosas (IoT)
- Robótica
- Agroelectrónica
- Análisis de señales y protocolos
- Sistemas embebidos
- Redes Inteligentes
- Infraestructura, redes y antenas



Ingeniería & Diseño

- Productos y procesos
- Diseño de concepto y detalles
- Análisis y simulación
- Ingeniería Inversa
- Mecanizado
- Diseño estratégico
- Biomecánica
- Materiales
- Tecnificación de Procesos Agrícolas
- Aplicación de energías renovables
- Sistema de aprovechamiento de recursos hídricos



Tecnologías Virtuales

- Aplicaciones móviles
- Desarrollo plataformas web
- Inteligencia Artificial- Big Data
- Realidad Virtual y Simulación
- Realidad Aumentada
- Animación Digital
- Diseño y Desarrollo de Videojuegos
- Ingeniería del Software
- Desarrollo de contenidos multimediales
- Geo tecnología
- Animaciones 3D.

Servicios

"Exclusivo para Talentos o Proyectos aprobados en Tecnoparque".

Asesoría de expertos, equipos de última tecnología, escenarios innovadores, son algunos de los servicios ofertados por la Red Tecnoparque SENA Colombia, lugar donde puedes consolidar, impulsar y materializar tus emprendimientos o ideas de base tecnológica.



- › Alianzas estratégicas para potenciar conocimientos.
- › Asesoría técnica para el desarrollo de proyectos.
- › Generación y apropiación social de conocimiento.

Tecnoparque Nodo Bucaramanga



Recorridos

- Visita con charlas informativas de los servicios, términos y condiciones



EDT

Eventos de divulgación Tecnológica



Acompañamiento

- Para la postulación Pitch ante el comité de ideas y calificación por parte de expertos.



Asesoría:

especializada y uso de infraestructura tecnológica en 4 líneas: Bio&nano; Ingeniería & Ingeniería; T virtuales; Electrónica&Telecomunicaciones



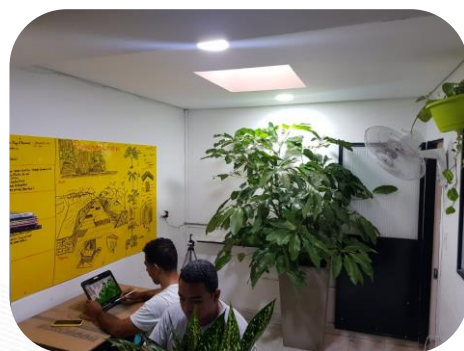
Talleres

fortalecimiento de ideas y cocreación



Talentos referentes Tecnoparque

Empresa Biofly



Idea
2013



Desarrollo PMV
Tecnoparque
2019



Desarrollo Industrial
2021
Tecnoparque



Expansión Industrial
Col - Mx
2022- 2023
Tecnoparque

Residua
Biocircular company

LLCD
Col - Mx
2025

Talentos referentes Tecnoparque

Empresa ACP Biotech | Ecovaloriza

*Productos
antimicrobianos de origen
natural*



*Generación de bioinsumos para
el suelo a partir de residuos
agroindustriales*



Nueva Historia por construir

Idea
2025
ACP Biotech
Tecnoparque

Idea
2025
Ecovaloriza
Tecnoparque



Ingeniería Constructiva XR es un servicio integral desarrollado por Estándar & Excelencia BIC, cuyo objetivo es digitalizar inmersivamente los procesos constructivos para aumentar el desempeño financiero y operativos de proyectos de infraestructura civil, llegando a reducir en mas de un 85% los sobrecostos, imprevistos, retrasos y riesgos.



Tech Test Drive



EDT Maximización de Productividad Constructiva con BIM- XR

Andrés Pérez, IC, M.S.c MBA VDC
Líder Ingeniería XR
Estándar & Excelencia BIC



Tecnoparque
Nodo Bucaramanga



Estándar
& Excelencia



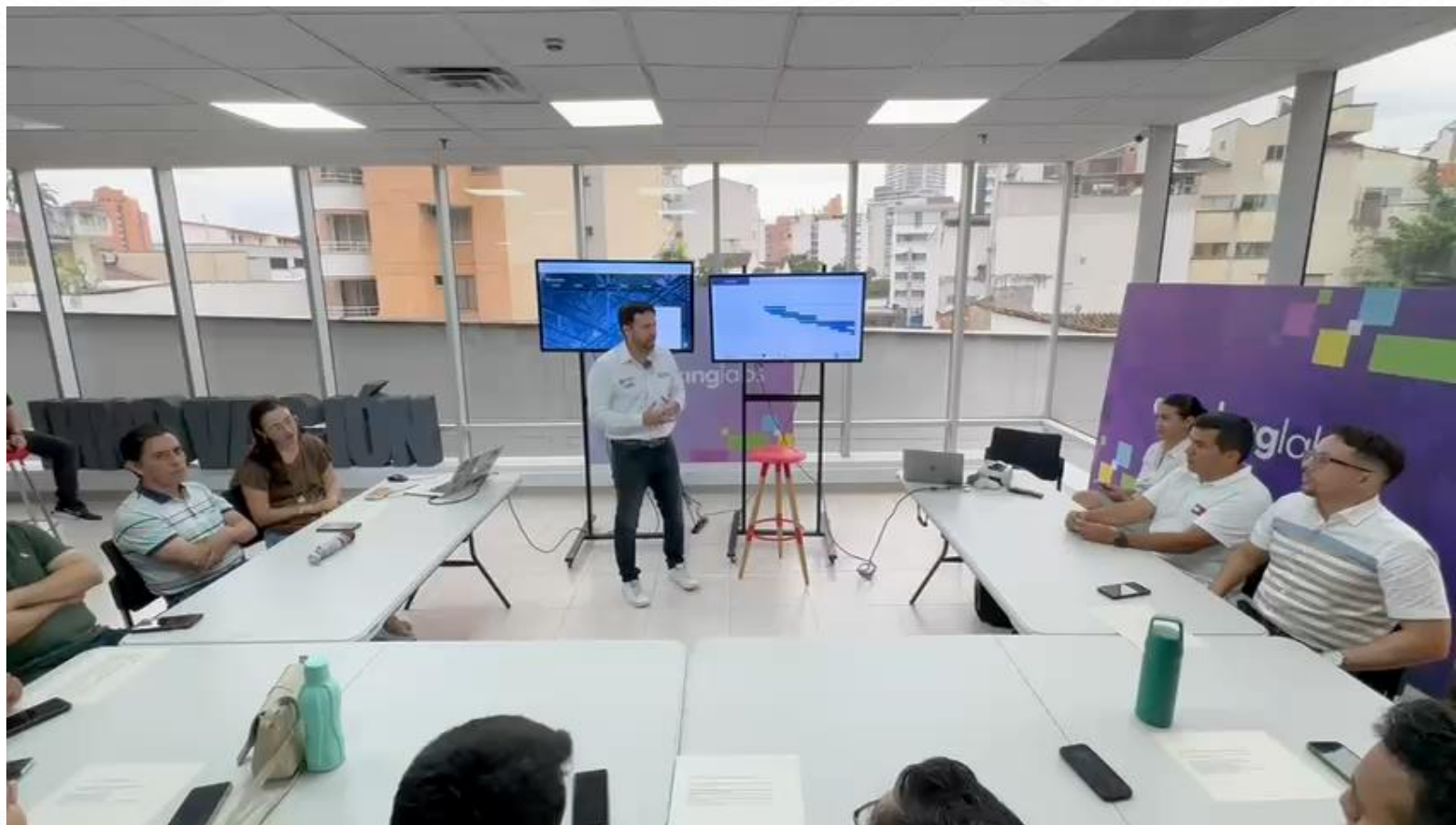
CÁMARA DE
COMERCIO DE
BUCARAMANGA
Creemos en Santander



Impacto estimado de la Ingeniería Constructiva XR



Segmento	Sobrecosto(%) <i>Ingeniería Tradicional</i>	Sobrecosto(%) <i>Ingeniería Constructiva XR</i>
Infraestructura vial / transporte	20% – 50%	10% – 20%
Infraestructura pública (hospitales, colegios)	15% – 40%	7% – 20%
Edificaciones privadas (oficinas, hoteles, comercio)	5% – 20%	3% – 8%
Vivienda (VIS / No VIS)	5% – 15%	2% – 7%
Infraestructura energética (hidroeléctricas, solares, etc.)	30% – 80%	10% – 20%





Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace constar que

MARIA PAULA HERRERA NUÑEZ

Con Cédula de Ciudadanía No. 1098784327

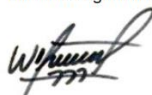
Participó en la acción de Formación

DIVULGACION TECNOLÓGICA 2025 PRODUCTIVIDAD CONSTRUCTIVA AL MÁXIMO: BIM - REALIDAD EXTENDIDA

con una duración de 8 horas

En testimonio de lo anterior, se firma el presente en Floridablanca, a los quince (15) días del mes de junio de dos mil veinticinco (2025)

Firmado Digitalmente por



WILSON BASTOS DELGADO

Subdirector (E)

CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA
REGIONAL SANTANDER

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la página web <http://certificados.sena.edu.co>, bajo el número 922500337768CC1098784327C.

7700765 - 15/06/2025
FECHA REGISTRO



VOCES DE NUESTROS USUARIOS

+ 83 Usuarios



“Para mi fue el primer acercamiento a las realidades extendidas, y siento que queda con ganas de conocer mas”

Yesenia Suarez, Gerente, I.C.



“Esta tecnología cambia la forma de gestionar los proyectos y anticipa los problemas constructivos ”

Margareth Viecco,
Investigadora, I.C.
MSc. P.h.D.

“Me gustó la sesión, su componente practico y didáctico le da un valor agregado y diferenciador”

Carlos Rivera,
Investigador, I.C.
MSc.



“Es muy interesante y viable, puede traer muchos beneficios para la región y espero que varios colegas puedan acceder a ella”

Edwing Niño,
BIM Coordinador, I.C. Esp.

Nuevos horizontes de Investigación



Nuestro Propósito es desarrollar el Tech Test Drive 2.0 en Q4 2025, cuyo enfoque será desarrollar una plataforma propia de gamificación de procesos constructivos, donde esperamos mejorar aun mas el desempeño obtenido.





GRACIAS



@SENAcomunica

www.sena.edu.co

Líneas de atención al ciudadano, empresarios y PQRS:

Bogotá: +(57) 601 736 60 60

Línea gratuita resto del país: 018000 91 02 70

Línea nacional: +(57) 601 546 15 00