



Identificación de Brechas de Capital Humano 2025

Brechas de Capital Humano 2025

Sectores Comercio, Agro e Industria

Observatorio Regional del Mercado de Trabajo de Norte de Santander

Resumen

Este estudio identifica las brechas de capital humano en los sectores agrícola, agropecuario, industrial y comercio en Norte de Santander, a partir de entrevistas uno a uno, revisión de oferta educativa y análisis de tendencias sectoriales para el año 2025. Los resultados evidencian desajustes en cantidad, pertinencia y calidad de la formación, especialmente en municipios rurales con baja cobertura institucional. También se identifican cambios tecnológicos y organizacionales que transformarán los perfiles laborales en los próximos años. Con esta evidencia, el informe formula recomendaciones orientadas a mejorar la articulación entre formación y empleo, fortalecer la oferta educativa territorial y apoyar la competitividad productiva del departamento.

Palabras clave: Brechas de capital humano, Demanda laboral, Oferta educativa, Pertinencia de la formación, competitividad regional, sectores productivos, agroindustria, transformación laboral, políticas públicas, cualificaciones.

Abstract

This study identifies human capital gaps in the agricultural, industrial, and commerce sectors in Norte de Santander, based on one-on-one interviews, a review of the educational and training offer, and an analysis of sectoral trends. The results reveal mismatches in the quantity, relevance, and quality of training, particularly in rural municipalities with limited institutional coverage. The analysis also identifies technological and organizational changes that will reshape labor profiles in the coming years. Based on this evidence, the report provides recommendations to improve the alignment between education and employment, strengthen territorial training supply, and support the productive competitiveness of the department.

Keywords: Human capital gaps, labor demand, educational supply, training relevance, regional competitiveness, productive sectors, agribusiness, workforce transformation, public policy, qualifications

Introducción

En Norte de Santander, los sectores de agricultura, industria y comercio concentran el 39% del tejido empresarial inscrito en las Cámaras de Comercio¹. Esta preponderancia evidencia su relevancia crucial para la producción y el empleo en los municipios de Cúcuta, Tibú, Ocaña, Ábrego y La Playa de Belén. Por esta razón, resulta fundamental analizar los posibles desajustes en el mercado laboral de estos sectores, con el fin de diseñar estrategias oportunas que mejoren la productividad y la empleabilidad, anticipándose así a los cambios tecnológicos, organizacionales y verdes que impactarán estas actividades en los próximos 3 años.

Consecuentemente, este estudio tiene como propósito identificar los desajustes entre la oferta y la demanda de empleo que puedan existir

para el año 2025 en los cinco municipios seleccionados y los tres sectores en estudio. La metodología es de corte cualitativo y se basa en tres fuentes de información: revisión documental, grupos focales y entrevistas semiestructuradas. Este enfoque permitirá recabar datos sobresalientes sobre la demanda laboral, la oferta educativa y la identificación de cargos de alta demanda y cargos críticos. A partir de la triangulación de estos datos, se identificarán tres tipologías de brechas de capital humano: de pertinencia, de cantidad y de calidad.

Asimismo, la información recopilada facilitará un análisis prospectivo de los impactos ocupacionales generados por las principales tendencias que afectan a los sectores. Los resultados se socializarán con el objetivo de fundamentar recomendaciones para mejorar las políticas públicas que inciden en el crecimiento económico y el bienestar social de Norte de Santander.

¹ Según Compite 360 a corte de 2025, la sumatoria de los 30 municipios que agrupan las Cámaras de Comercio de Cúcuta y Ocaña, es de 65.242 empresas registradas y para el estudio la base empresarial es de 25.231 empresas.

De esta manera, esta investigación se justifica en la necesidad de identificar y analizar los desajustes entre la oferta y la demanda de empleo en los sectores de agricultura, industria y comercio, con el fin de recomendar estrategias efectivas que contribuyan a su reducción. .

Metodología

Tabla. **Brechas de Capital Humano**

Tipología de Brecha	Fundamento Conceptual
Brecha de Cantidad	Se refiere al déficit en la existencia de personas interesadas en el sector a través de la oferta educativa o la baja cantidad de programas de formación disponibles que respondan a las necesidades del sector (Ministerio del Trabajo, s.f., p. 15; Consulte las Brechas Sector Moda, s.f., p. 167).
Brecha de Pertinencia	Representa el desajuste curricular entre los contenidos de la oferta formativa y las competencias y perfiles que demanda el sector productivo (Ministerio del Trabajo, s.f., p. 159). Un ejemplo de esto es cuando el enfoque de un diseñador textil es creativo, pero no adaptado al perfil comercial que requiere la industria (PNUD, 2019, p. 305).
Brecha de Calidad	Se presenta cuando la demanda (empresas) reporta deficiencias en las competencias del personal, a pesar de que la oferta educativa incluye esa formación en sus currículos (Consulte las Brechas Sector Moda, s.f., p. 167; PNUD, 2019, p. 304).

Fuente **Elaboración propia, Ministerio de Trabajo**

Tipo de estudio

La identificación y medición de las brechas de capital humano (BCH) se realiza mediante una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa), considerada robusta por los organismos de desarrollo, que busca contrastar la demanda del mercado laboral con la oferta educativa y los perfiles disponibles (PNUD, 2019; PNUD, 2020).

La terminología de “Brecha de capital humano” puede entenderse como la “grieta” o “fisura” que existe cuando la oferta y la demanda de trabajo no pueden encontrar un punto de encuen-

tro o de equilibrio en el mercado de trabajo. Es decir, una brecha de capital humano puede ser considerada como una falla de coordinación del mercado de trabajo cuando la oferta y la demanda no logran encontrarse entre sí (Ministerio de Trabajo, 2023).

Materiales e instrumentos

El objetivo de este estudio es identificar los desajustes entre la oferta y la demanda de empleo para medir las brechas de capital humano (BCH) en los sectores de agricultura, industria y comercio. Para aplicar la metodología de identificación y medición de brechas de capital humano (IMBCH), se sigue la siguiente secuencia:

1. Análisis de información secundaria.
2. Realización de grupos focales con actores y expertos de los tres sectores.
3. Aplicación de entrevistas semiestructuradas.
4. Consolidación de la información recopilada.
5. Identificación de las brechas de capital humano.
6. Desarrollo de prospectiva laboral cualitativa.
7. Presentación de resultados y recomendaciones

Tipologías de Brechas y Competencias

Para el análisis sistemático de este desajuste, la metodología estandarizada por el PNUD, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y la CAF clasifica las BCH en tipologías específicas que orientan las estrategias de cierre (Ministerio del Trabajo, s.f., p. 15):

A continuación, se detallan las fuentes de información utilizadas en esta investigación:

Fuentes primarias: Se llevaron a cabo grupos focales con expertos de cada sector con el fin de recopilar información sobre tendencias en agricultura, industria y comercio, así como para validar las variables de impacto. Se contó con la participación de 10 expertos. Adicionalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 60² empresas para analizar la demanda laboral y la prospectiva ocu-

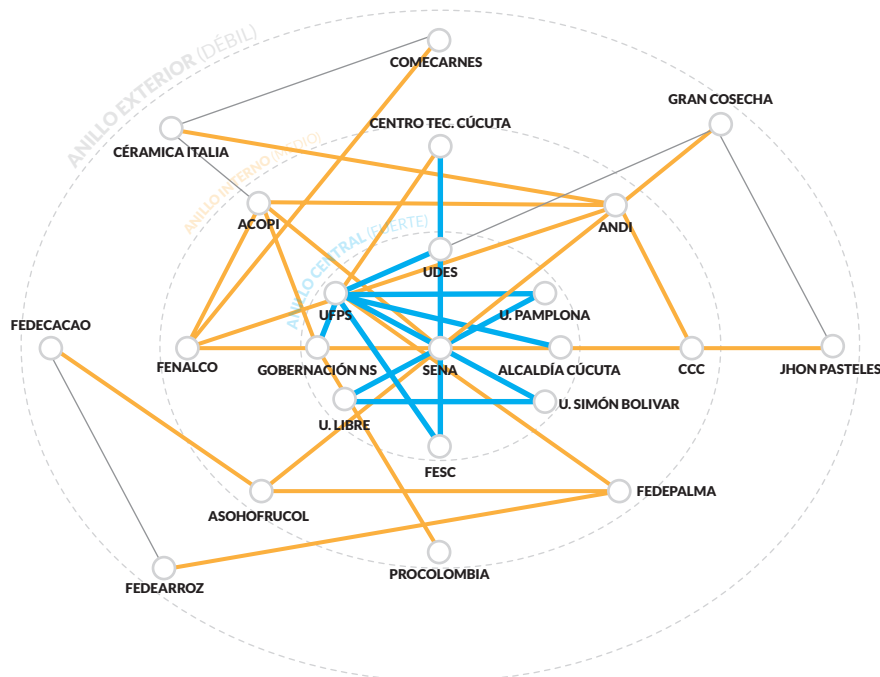
² Para la selección de las empresas se utilizó el muestreo no probabilístico de estas 60 empresas

pacional. También se entrevistó a 10 instituciones educativas, las cuales se desglosan en 7 instituciones de educación superior, 3 tecnológicos e instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH). Finalmente, se incluyeron en este proceso 4 agencias de empleo.

Fuentes secundarias: Se consultó documentación técnica e investigaciones previas, entre las

que se incluyen documentos CONPES, informes de competitividad, la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), el Sistema de Información para el Trabajo y el Desarrollo Humano (SIET), así como informes de la Cámara de Comercio de Bogotá y el PNUD, entre otros.

Actores



INFOGRAFÍA CONCEPTUAL:

Grafo de Red de Rorrelación de Actores
Organización en tres anillos: Núcleo, Intermedio, Exterior.

Metodología de visualización

- Fuerte (>4.0)**
Conexión sólida y constante
- Media (2.0-3.9)**
Colaboración ocasional
- Débil (<1.9)**
Baja o nula interacción

Resumen visual

- líneas Azules Gruesas**
Entre universidades y Gobierno.
Capital Académico y gobierno es el motor
- Líneas Naranjas Medias**
Entre Gremios y universidades.
Gremios como canal de transferencia de conocimiento
- Débil (<1.9)**
Entre Empresas/Gremios Periféricos y el resto
Brecha de asticulación a cerrar.

Para la presente investigación y análisis de datos secundarios, se identificó los principales actores para los sectores priorizados quienes desempeñan un papel fundamental en la productividad y competitividad para Norte de Santander. En el diagrama 1, se evidencia la articulación entre los mismos calificada de 1 a 5, donde ≥ 4 evidencia una fuerte correlación entre el sector público y la academia, seguido de una media articulación entre 2 a 3.9 se encuentran los gremios y en débil interacción ≤ 1.9 se presentan algunas empresas medianas y grandes. (Anexo 1. Matriz de Actores-espacios y programas- proyectos).

1.9 se presentan algunas empresas medianas y grandes. (Anexo 1. Matriz de Actores-espacios y programas- proyectos).

Resultados y Discusión

Representativas de los 3 sectores correspondientes a los diferentes tamaños empresariales.

Contexto

El comportamiento del empleo en Norte de Santander durante 2023 y 2024 refleja con claridad el peso de tres ramas estratégicas: comercio, agricultura e industrias manufactureras. Estas actividades concentran más del 45

% de los ocupados en ambos años, lo que confirma su rol central en la dinámica económica y laboral del departamento.

En segundo lugar, se encuentra la agricultura, ganadería, pesca y silvicultura, que pasó de 15,06 % en 2023 a 15,73 % en 2024, mostrando un ligero incremento. Este comportamiento refleja la importancia del sector rural en la ocupación departamental, especialmente en municipios con vocación agropecuaria como Tibú, Ocaña, Sardinata y Convención, donde los cultivos de palma de aceite, café y cacao, así como

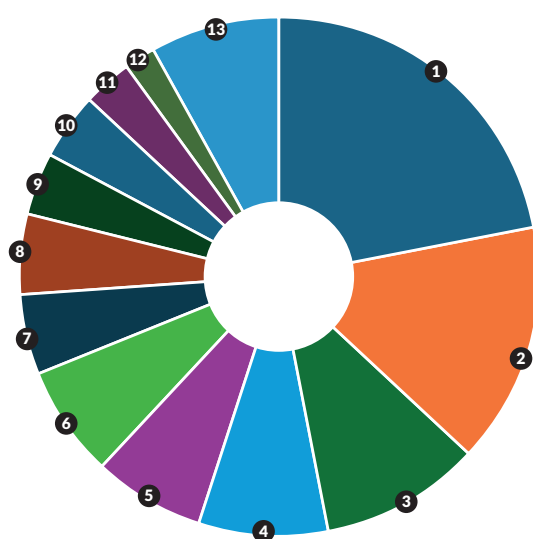
las actividades ganaderas, sostienen buena parte de la economía local.

El comercio se posiciona como la principal fuente de empleo, con una participación del 22,05 % en 2023 y del 20,81 % en 2024. A pesar de la leve disminución porcentual, sigue siendo el sector que más absorbe fuerza laboral, impulsado por la localización fronteriza con Venezuela y la intensa actividad comercial formal e informal en la capital Cúcuta y en los

municipios de frontera.

A su vez, las industrias manufactureras muestran estabilidad con una participación cercana al 9,9 % en 2023 y 9,97 % en 2024. Este sector, aunque de menor tamaño frente al comercio y la agricultura, concentra actividades relevantes de transformación de alimentos, textiles y manufacturas ligeras, asociadas en gran medida al comercio transfronterizo y al abastecimiento de mercados locales.

Gráfico Participación de los Ocupados por Ramas de Actividad en el Departamento de Norte de Santander, 2023



Ocupados por rama de Actividad en Norte de Santander 2023

Ramas de Actividad

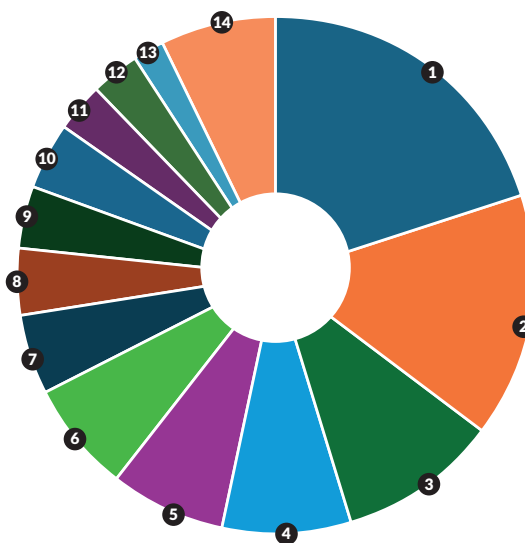
1 Comercio	22%
2 Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura	15%
3 Industrias manufactureras	10%
4 Construcción	8%
5 Alojamiento y servicios de comida	7%
6 Transporte y almacenamiento	7%
7 Servicios administrativos y de apoyo	5%
8 Otros servicios	5%
9 Salud humana y asistencia social	4%
10 Educación	4%
11 Administración pública y defensa	3%
12 Hogares productores de bienes/servicios	2%
13 Otras actividades	8%

Gráfico Participación de los Ocupados por Ramas de Actividad en el Departamento de Norte de Santander, 2024

Ocupados por rama de Actividad en Norte de Santander 2024

Ramas de Actividad

1 Comercio	20,81%
2 Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura	15,73%
3 Industrias manufactureras	9,97%
4 Construcción	7,98%
5 Alojamiento y servicios de comida	7,00%
6 Transporte y almacenamiento	6,81%
7 Servicios administrativos y de apoyo	5,07%
8 Otros servicios	4,47%
9 Salud humana y asistencia social	4,02%
10 Educación	3,64%
11 Administración pública y defensa	3,04%
12 Hogares productores de bienes/servicios	2,52%
13 Profesionales, científicas y técnicas	2,09%
14 Otras actividades	6,85%



El resto de las ramas económicas, como construcción, transporte, alojamiento y servicios de comida, educación y salud aportan cada una entre el 3 % y el 8 % de los ocupados. Aunque su peso individual es menor, en conjunto configuran un panorama de diversificación parcial que, sin embargo, no logra desplazar a los tres sectores predominantes como motores de la absorción laboral.

El predominio de estas tres ramas coincide con las tendencias identificadas por el DANE (2023) en la Gran Encuesta Integrada de Hogares, donde se señala que el mercado laboral de Norte de Santander depende principalmente de actividades intensivas en mano de obra y de bajo valor agregado, como el comercio informal y el trabajo agrícola. En particular, el comercio se mantiene como un sector clave por la ubicación estratégica de Cúcuta y la dinámica fronteriza, que genera tanto empleo formal en el sector de servicios y comercio organizado como ocupación informal asociada a la movilidad poblacional transfronteriza.

El peso del sector agropecuario se relaciona con la estructura rural del departamento, que concentra una alta proporción de municipios con dependencia de la agricultura y la ganadería. Según la Gobernación de Norte de Santander (2024), el sector agro sigue siendo el principal

soporte económico en las zonas rurales y aporta significativamente a la seguridad alimentaria y a la generación de ingresos campesinos.




En cuanto a la industria manufacturera, aunque su participación es menor, su importancia radica en la capacidad de transformación productiva. De acuerdo con la CEPAL (2022), en regiones de frontera como Norte de Santander, la industria suele estar estrechamente ligada al comercio, dado que gran parte de la manufactura está orientada al abastecimiento de mercados locales y al

Análisis de cifras de mercado laboral para cada sector priorizado Agropecuario, comercio e industria

Según la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE (2024), los sectores con mayor participación en el empleo de Norte de Santander son el Comercio (20,8 %), la Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura (15,7 %) y las Industrias manufactureras (10,0 %). En general, estos tres concentran cerca del 47

% del total de ocupados del departamento, evidenciando una estructura productiva mixta entre servicios urbanos y actividades rurales.

Tabla 1 **Análisis del Mercado laboral por sector económico en el departamento de Norte de Santander, 2024**

Sector económico	Participación en el empleo (%)	Ingreso promedio estimado (COP/mes)	Principales características
 Comercio	20,81	1.100.000	Alta informalidad urbana, predominio del trabajo por cuenta propia.
 Agropecuario	15,73	950.000	Empleo rural intensivo, baja productividad e ingresos reducidos.
 Industria manufacturera	9,97	1.300.000	Empleo formal con mejores ingresos, aunque limitada participación.

Fuente **Elaboración propia, datos DANE Gran Encuesta Integrada de Hogares**

En términos de ingresos, el promedio mensual departamental se situó alrededor de \$1.165.000 COP, por debajo del promedio nacional de \$1.465.000 COP, lo que refleja una menor productividad y un alto grado de informalidad laboral (DANE, GEIH, 2024). El sector industrial, pese a su menor peso en ocupación, ofrece empleos más estables y mejor remunerados, mientras que el agropecuario presenta los ingresos más bajos y una marcada estacionalidad.

La Tasa Global de Participación (TGP) departamental para 2024 fue del 58,4 %, de acuerdo con el anexo del DANE Mercado Laboral Departamentos. Por su parte, la Tasa de Ocupación (TO) se ubicó en 55,8 %. Ambas cifras se mantienen ligeramente por debajo del promedio nacional, lo que evidencia una menor absorción laboral en el mercado regional y la persistencia de brechas urbano-rurales en el empleo (DANE, 2024).

Análisis de vacantes

(empleos existentes, empleos más demandados).

De acuerdo con el documento “Notas sobre perspectivas del mercado laboral, Nota 5: Desafíos y oportunidades para la inclusión laboral en la región Central” (Unidad del Servicio Público de Empleo, 2023), esta investigación constituye el insumo para analizar las vacantes disponibles en Norte de Santander en los sectores de agricultura, industria y comercio, mediante el procesamiento de datos del Sistema de Información del Servicio de Empleo (SISE) y la Red de Prestadores del Servicio Público de Empleo entre agosto de 2022 y agosto de 2023. A continuación, se describen algunos resultados del estudio:

I. Panorama General y Volumen de Ofertas

Tasa de Desempleo (TD): En 2022, la TD de Norte de Santander fue del 12,1%. Dado que el departamento registra tasas de participación y ocupación relativamente bajas (60,1% y 52,8% respectivamente), se considera “preponderante el papel de la Red de Prestadores del Servicio Público de Empleo-SPE” para mejorar la conexión laboral.

Volumen de Ofertas: Se registraron 31.484 ofertas de empleo a través del SPE entre agosto de 2022 y agosto

Colocación y Brecha de Género

Tasa de Colocación: La tasa de colocación total fue del 23,0%, una de las más bajas de la Región Central y significativamente inferior al promedio nacional (35,7%). Esto requiere investigar si la causa es la falta de oportunidades o deficiencias en el emparejamiento de perfiles.

Brecha de Género: Norte de Santander registra una brecha de género en la colocación de 15,8 puntos porcentuales (pp) a favor de los hombres (Hombres: 31,1%; Mujeres: 15,3%). Esta es una de las brechas más profundas de la región Central.

Resultados

ANÁLISIS DE PROSPECTIVA LABORAL PARA LOS SECTORES PRIORIZADOS

Posterior a la revisión de diferentes fuentes secundarias, se identificaron un total de 12 megatendencias para los tres sectores de estudio. Las cuales comprenden 17 tendencias específicas para el sector agricultura, 16 tendencias específicas en el sector industrias y 11 tendencias específicas para el sector comercio; desagregadas en: tendencias tecnológicas e innovación, tendencias verdes que impactan en los cambios organizacionales al interior de las empresas, las cuales fueron validadas por los actores presentes en el grupo focal de expertos.

Sector Agricultura:

Las 3 grandes tendencias que están vigentes para el sector agricultura son:

Mapa 1. **Grandes Tendencias para el sector agricultura**



Por otra parte, el estudio, liderado por el Observatorio Regional de Mercado de Trabajo (ORMET) de Norte de Santander en el 2022, se enfoca en analizar las brechas de capital humano en los subsectores agroindustriales de **café, cacao y palma de aceite**. El propósito es asesorar en políticas públicas a las entidades que toman decisiones sobre el mercado laboral en la región.

El informe destaca que, aunque el capital humano es crucial para la productividad, la formación profesional y técnica se ha distanciado de las necesidades del mercado laboral, lo que ha afectado la competitividad. En la tabla 1, se observan los resultados de la prospectiva laboral para los subsectores priorizados en el estudio.

Sector Industrias:

Escasa articulación educativa: Existe una falta de coordinación entre el SENA, las instituciones educativas y el sector productivo, lo que impide alinear la oferta académica con las necesidades reales del mercado laboral. Esto genera **desajustes en los perfiles**, ya que la formación no corresponde a los requerimientos de cargos de alta demanda como técnico en

patronaje, técnico en máquina plana y técnico en confecciones. Para estos roles se requieren **conocimientos específicos**, principalmente en el manejo de maquinaria, el ensamble de prendas y la planeación de la producción en líneas de montaje. **Acciones:**

Corto plazo: Iniciar mesas de trabajo entre gremios empresariales e instituciones educativas para identificar las necesidades del sector.

Mediano plazo: Gestionar con las instituciones educativas la reestructuración de las mallas curriculares de los programas técnicos, incorporando las habilidades y destrezas que demanda la industria.

Largo plazo: Consolidar un modelo de formación dual o prácticas intensivas que permitan a los estudiantes formarse directamente en entornos reales de producción.

Brechas de cualificación para diseñadores: La demanda laboral exige profesionales con formación universitaria, mientras que la oferta disponible se compone mayoritariamente de talento técnico. Esto genera un déficit de lide-

razgo y creatividad, con escasez de perfiles para roles estratégicos como diseñadores y gerentes de marca. Las empresas requieren competencias estratégicas y creativas relacionadas con diseño, patronaje industrial, mercadeo, análisis de tendencias y gestión de marca. **Acciones:**

Corto plazo: Promover programas de especialización y diplomados en diseño de moda y gestión de marca dirigidos a técnicos con experiencia.

Mediano plazo: Impulsar programas de crédito o becas para la profesionalización en áreas como diseño de modas e ingeniería industrial, con énfasis en el sector de confecciones.

Largo plazo: Fortalecer la oferta universitaria regional mediante programas de pregrado que respondan a la demanda de profesionales cualificados en el sector.

Necesidad de competencias transversales:

Las empresas requieren habilidades en servicio al cliente y planeación que no siempre están presentes en los perfiles actuales. Esta carencia se traduce en **baja productividad y eficiencia**, debido a la falta de destrezas como agilidad, rapidez y capacidad de organización en la línea de producción. Se necesitan competencias blandas como agilidad, rapidez, planeación, compromiso, eficacia y trabajo en equipo. **Acciones:**

Corto plazo: Implementar capacitaciones centradas en el desarrollo de competencias blandas para el personal actual.

Mediano plazo: Incluir módulos de competencias transversales en los programas de formación técnica y tecnológica.

Largo plazo: Establecer estándares de competencias que sirvan como referencia para procesos de contratación y desarrollo profesional en el sector.

Sector Comercio

Retos identificados: Se evidencian dificultades en los procesos de contratación debido a la distorsión entre oferta y demanda, impulsada por altas expectativas de comisión, largas jornadas laborales y distancias de traslado. También

se identifican métodos de selección poco eficaces: aunque se utilizan portales web y referidos (62%), existe una alta dependencia de agencias de empleo (42%), lo que refleja la dificultad para encontrar candidatos idóneos. A esto se suma una baja asistencia de los directivos a los cursos ofrecidos por los gremios, lo que limita el fortalecimiento de la gestión. Finalmente, se observa una deficiencia generalizada en habilidades blandas, especialmente en trabajo en equipo, motivación al logro y comunicación asertiva.

Impactos ocupacionales de las tendencias:

La optimización de los procesos de distribución (37%) impulsará la creación de perfiles especializados en logística, cadena de suministro y análisis de datos. Paralelamente, el énfasis en experiencias personalizadas (34%) incrementará la demanda de roles comerciales y de atención al cliente, como agentes de ventas y asesores con altas capacidades interpersonales. También emergerán perfiles tecno-comerciales debido a la incorporación de herramientas avanzadas en los puntos de venta (29%). Adicionalmente, las exigencias en sostenibilidad (29%) generarán necesidades de cargos orientados a la gestión ambiental y la responsabilidad social corporativa dentro del sector minorista.

Análisis de competencias para cargos a futuro: Los nuevos escenarios requerirán competencias digitales robustas, incluyendo conocimientos en sistemas de pago diversificados, tecnologías aplicadas al retail y herramientas para optimización logística. También serán indispensables competencias en sostenibilidad, enfocadas en la reducción de desechos y prácticas eco-amigables. Se demandarán habilidades blandas avanzadas, entre ellas comunicación asertiva, trabajo en equipo, motivación al logro, empatía y capacidad de ofrecer un servicio altamente personalizado. Asimismo, se requerirá una mayor capacidad de gestión y liderazgo para dirigir equipos en entornos dinámicos y exigentes.

Acciones a corto, mediano y largo plazo:

En el corto plazo (0-12 meses), se recomienda diseñar e implementar programas de capacita-

ción obligatorios en habilidades blandas especialmente comunicación y trabajo en equipo, así como revisar las estructuras de compensación y las condiciones laborales para hacer más atractivos los puestos de ventas. En el mediano plazo (1–3 años), se propone crear alianzas con instituciones educativas para desarrollar programas técnicos especializados en logística, tecnologías para el retail y sostenibilidad; además de avanzar en la digitalización de procesos de pago y la puesta en marcha de herramientas tecnológicas piloto en los puntos de venta. También se plantea fortalecer la capacitación gerencial mediante programas con incentivos de asistencia.

En el largo plazo (3–5 años), se sugiere establecer una “Academia de Retail” interna para formación continua y desarrollo de carrera, consolidar un modelo de negocio con sostenibilidad integrada en toda la cadena de valor y promover una cultura organizacional orientada a la innovación y la adaptación permanente.

ANÁLISIS DE DEMANDA LABORAL PARA CADA SECTOR PRIORIZADO

Este capítulo presenta un análisis de la demanda laboral para los sectores priorizados, con base en la revisión de fuentes secundarias provenientes de estudios e informes oficiales realizados por entidades como el Ministerio de Trabajo, el PNUD, la ORMET Norte de Santander y la Cámara de Comercio de Bogotá, entre otras. Adicionalmente, se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas en el portal de la Agencia de Empleo Público del SENA, lo que permitió identificar las vacantes ofertadas en los sectores de comercio e industria, así como recopilar las competencias y habilidades específicas requeridas por los empleadores de la región.

Análisis de los cargos demandados para cada sector priorizado

Agricultura:

Subsector de café:

- Personal con conocimientos en procesos

de tostión, molienda y catación

- Técnicos y operarios para labores de cultivo y poscosecha

Subsector de Palma:

- Técnicos y operarios para plantas extractoras
- Personal con experiencia en procesos industriales de extracción de aceite
- Administradores con conocimiento del sector palmicultor

Subsector de cacao:

- Formuladores de proyectos
 - Vendedores y expertos en mercadeo
 - Personal con conocimientos específicos en chocolatería
 - Ingenieros industriales y de alimentos
 - Personal especializado en injertos y podas de cacao
 - Profesionales en logística
- Industrias:

Sector Moda:

- Subsector de calzado y marroquinería:
- Guarnecedor
- Cortador
- Operarios de Finizaje (Acabados)
- Auxiliar Administrativo

Subsector de prendas de vestir:

- Patronista
- Operarios de acabados
- Jefe de Calidad

Subsector de Arcillas:

- Obreros y peones de la industria manufacturera
- Operarios de producción general
- Auxiliares de contabilidad y cálculo de costos

Comercio:

- Vendedores y Personal comercial: Vendedor externo, Vendedor almacén, Vendedor cajero, Vendedor mostrador, Ejecutivo de ventas técnicas, Jefe de mercadeo.
- Atención al Cliente

principales competencias y habilidades claves y transversales requeridas por los empresarios.

Agricultura:

Conocimientos Especializados por Subsector:

● **Café:**

Tostión, molienda y catación Logística y transporte de productos

Técnicas de cultivo y renovación de cafetales

● **Palma:**

Operación de plantas extractoras

Procesos industriales de extracción de aceite

Administración y gestión de cultivos

● **Cacao:**

Chocolatería y transformación del grano Técnicas de injerto y poda

Formulación y gestión de proyectos agroindustriales

Habilidades Transversales en Producción:

- Manejo de procesos fitosanitarios
- Implementación de buenas prácticas agrícolas
- Uso de tecnologías en fertirriego
- Gestión de asistencia técnica agropecuaria

Competencias Transversales o Blandas:

- Trabajo en Equipo
- Responsabilidad
- Comunicación Asertiva
- Capacidad de Adaptación

Habilidades de Gestión y Planeación:

- Planeación y organización de recursos y tiempos de producción
- Análisis y resolución de problemas con enfoque en mejora continua
- Gestión del cambio en entornos dinámicos
- Orientación a resultados en labores técnicas y operativas

Habilidades en Investigación e Innovación:

- Innovación y desarrollo de productos
- Aplicación de tecnologías emergentes en procesos agroalimentarios

• Investigación aplicada en sistemas de producción sostenible

Industrias:

Habilidades Técnicas:

- Gestión de producción de productos cárnicos
- Normas de Calidad, inocuidad y control
- Estudio de Tiempos y análisis de procesos
- Conocimiento en HACCP, BPM y sistemas de inocuidad
- Manejo de herramientas de soldadura y corte
- Interpretación de moda y desarrollo de prendas
- Realización de patronaje y elaboración de trazos
- Operación de máquinas bordadoras, planas y de coquería

Habilidades Blandas:

- Comunicación efectiva
- Trabajo en equipo
- Proactividad y responsabilidad
- Orientación a resultados
- Resolución de problemas
- Adaptabilidad

Competencias Transversales:

- Comunicación asertiva y atención al detalle
- Resolución de problemas con enfoque en mejora continua
- Orientación al resultado y análisis de procesos
- Liderazgo y gestión de personal
- Planeación y organización para coordinar recursos
- Pensamiento innovador para desarrollo de productos
- Adaptabilidad y gestión del cambio
- Proactividad, puntualidad y responsabilidad

Comercio:

Habilidades Técnicas:

- Marketing Digital: SEO/SEM y posicionamiento digital
- Análisis de datos: Power BI, Business Intelli-

gence, información estadística

- Diseño gráfico y audiovisual
- Automatización y servicio al cliente
- Manejo de TNS (sistemas transaccionales)
- Ventas técnicas y asesoría inmobiliaria
- Estrategias comerciales y publicitarias

Habilidades Blandas:

- Comunicación efectiva
- Trabajo en equipo
- Proactividad y responsabilidad
- Orientación a resultados
- Resolución de problemas
- Adaptabilidad

Competencias Transversales:

- Habilidades comunicativas avanzadas (puerta a puerta, atención al cliente)
- Capacidad de ofrecer servicios publicitarios
- Trabajo en equipo y disposición para el servicio
- Buena presentación personal y actitud de servicio

- Orientación comercial y capacidad de cierre de ventas
- Adaptabilidad a diferentes públicos y situaciones
- Responsabilidad y compromiso organizacional

Análisis de los resultados de las entrevistas aplicadas a los centros de empleo.

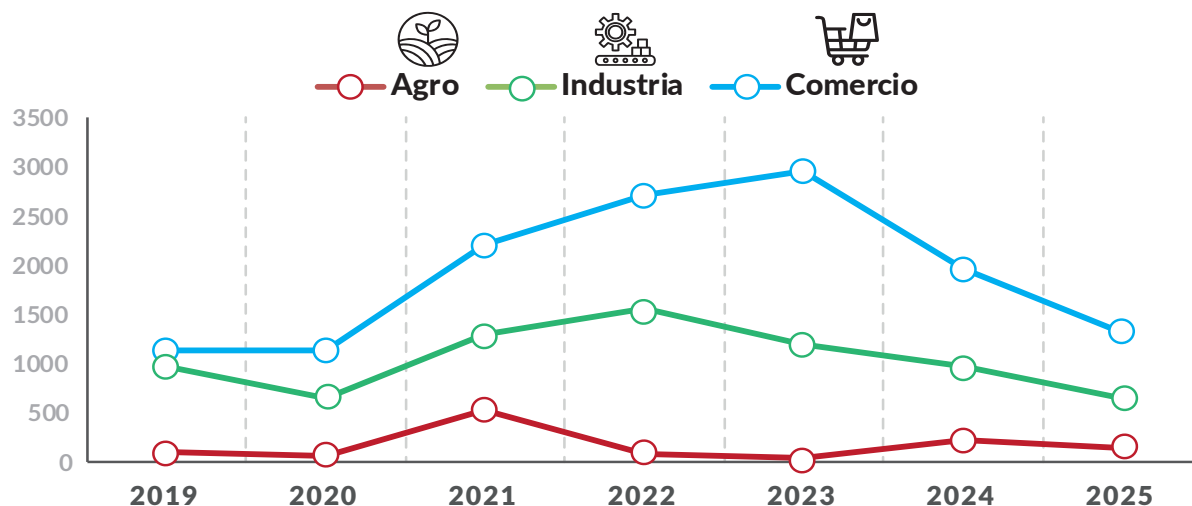
Según la Agencia Pública de Empleo del SENA (Norte de Santander, 2019–2025*), la participación de Comercio y reparación de vehículos en las vacantes publicadas dio un salto estructural: del entorno 9–10% previo y durante 2020 pasó de forma sostenida a la franja 12–15% en 2021–2022 y alcanzó 18% en 2023; pese a la corrección de 2024, en 2025* se mantiene por encima de 15%. Más que un ciclo corto, se observa la instalación de un nuevo nivel relativo de búsqueda de personal comercial, de servicio y soporte transaccional dentro del total departamental.

Rama actividad	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	873	439	886	1252	380	316	152
Actividades financieras y de seguros	125	22	57	171	148	175	59
Actividades inmobiliarias	30	11	33	50	125	100	39
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	2432	2784	4374	3120	3875	2581	1376
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	973	1085	2455	2651	2394	3674	1800
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	106	60	541	91	39	226	156
Alojamiento y servicios de comida	332	249	395	581	347	326	309
Comercio y reparación de vehículos	1131	1131	2207	2718	2953	1977	1332
Construcción	3765	3690	2839	3020	2961	2245	1248
Explotación de minas y canteras	729	945	1991	2069	893	694	586
Industrias manufactureras	988	654	1304	1560	1210	983	661
Información y comunicaciones	59	96	217	277	108	112	59
No se informa	1035	155	590	254	410	657	588
Suministro de electricidad gas, agua y gestión de desechos	199	138	115	140	174	223	136
Transporte y almacenamiento	172	159	295	446	347	389	215
Total	12949	11618	18299	18400	16364	14678	8716

Fuente **Elaboración propia, Agencia pública de Empleo**

Gráfico Evolución de las Ramas de Actividad

Evolución de las ramas de Actividad



Fuente Elaboración propia, datos DANE

En Industrias manufactureras el patrón es de reaceleración y normalización: su peso se estabiliza alrededor de 7% del total, con una cresta cercana a 8,5% en 2022 y retorno a la banda 6,7–7,6% en 2023–2025*. La manufactura conserva así un rol estable en la demanda, coherente con requerimientos técnicos y de calidad que sostienen productividad, pero sin el cambio de nivel que caracteriza a Comercio.

El Agro muestra intermitencia: su participación típica ronda 1–2% en el periodo, con un episodio excepcional cercano a 3% en 2021 y repuntes moderados en 2024–2025*. Esto sugiere ventanas de contratación puntuales asociadas a cosecha, transformación y logística, más que un arrastre persistente sobre el total de vacantes.

En promedio 2019–2025*, los pesos relativos confirman el orden y la naturaleza del cambio: Comercio ≈ 13%, Industria ≈ 7% y Agro ≈ 1%. Implicación práctica: priorizar trayectos cortos y certificables en comercial y servicio (donde el peso relativo subió y se sostiene), consolidar la capa técnica en manufactura para mantener eficiencia sin depender de picos, y diseñar una oferta modular y estacional para Agro que acompañe repuntes sin sobredimensionar su contribución estructural.

Análisis de la oferta educativa del área de cualificación

Análisis cuantitativo de los programas educativos y de formación existentes (nivel de formación, instituciones que los ofertan, títulos y certificaciones, región y ciudad donde se ofertan, y modalidad). Con relación al área de cualificación analizada.

Se observa una estructura repetida de denominaciones que es esperable para estos sectores: en Comercio se concentran programas de gestión y negocios con nombres cercanos entre sí (administración, mercadeo, negocios/gestión comercial), muchas veces presentes en más de una institución o sede; en Industria conviven rutas técnicas/tecnológicas y profesionales con títulos afines producción, procesos, mantenimiento, calidad, ingeniería), que se replican en distintas IES y permiten visualizar escaleras de cualificación internas; y en Agro aparecen programas con énfasis operativos y de asistencia técnica, junto con ofertas orientadas a buenas prácticas e inocuidad, que también se repiten con variaciones de denominación según la institución.

Territorialmente, familias de programas se reiteran en Cúcuta, Ocaña y Villa del Rosario, lo que sugiere una cobertura funcional por sedes más que una dispersión temática. En contraste, se advierte menor presencia institucional en Tibú, Ábrego y La Playa de Belén, un dato operativo para orientar alianzas locales cuando se diseñen trayectos de cualificación. La antigüedad declarada refleja trayectorias consolidadas, condición favorable para impulsar actualizaciones curriculares sin requerir necesariamente nuevas titulaciones.

Más que los conteos absolutos, lo que orienta el cierre de brechas es cómo se repiten los programas y dónde se ubican. Esa repetición respaldada por el análisis cuantitativo facilita estandarizar competencias transversales (por ejemplo, analítica comercial en Comercio; Mantenimiento, patronaje/CAD y tiempos-métodos en Industria; transformación e inocuidad en Agro) y articularlas con la oferta existente en varias IES y sedes. Así, la tabla funciona como mapa operativo para priorizar: (i) actualizaciones comunes donde las denominaciones se replican y (ii) despliegues territoriales donde hoy hay menor cobertura institucional.

Análisis cualitativo de los programas educativos y de formación existentes (contenidos curriculares) con relación al área de cualificación analizada. Los resultados del análisis realizado serán el insumo para cruzar con la identificación y diseño de las cualificaciones que den respuesta al sector

Comercio (retail/B2B): El sector muestra fortalezas en ventas, servicio al cliente y gestión básica, pero persisten brechas en competencias digitales y analíticas como CRM, e-commerce, BI comercial y logística de última milla. Dado el crecimiento del sector en vacantes, es clave incorporar estas habilidades en los microcurrículos para mejorar empleabilidad y desempeño en tienda y en ventas técnicas.

Industria (moda y manufactureras): Hay capacidades sólidas en calidad, productividad, operación y patronaje/diseño CAD, pero fal-

tan competencias en medición y control (SPC), automatización ligera, trazabilidad y mantenimiento moderno. Fortalecer estas áreas permitiría mejorar la estabilidad del personal técnico y la eficiencia en planta.

Agro (café/palma/cacao): Predominan buenas prácticas agrícolas, inocuidad y operación básica, mientras que las brechas se concentran en transformación especializada, logística de frío, trazabilidad, gestión agroindustrial y tecnologías de precisión. Se recomienda ofrecer módulos prácticos y estacionales articulados con asociaciones productoras.

La oferta educativa y formativa asociada a Agro, Industria y Comercio presenta una estructura relativamente coherente y estable en las principales sedes del territorio (Cúcuta, Ocaña y Villa del Rosario), donde se concentran programas técnicos, tecnológicos y profesionales que comparten denominaciones y enfoques similares. Esta repetición programática facilita la construcción de rutas de cualificación y permite identificar con mayor claridad los énfasis formativos de cada sector.

Sin embargo, el análisis revela **una distribución territorial desigual**. Mientras las ciudades con mayor presencia institucional ofrecen una variedad amplia y consolidada de programas, municipios como Tibú, Ábrego y La Playa cuentan con una disponibilidad formativa significativamente menor, lo que limita la articulación directa entre necesidades productivas locales y opciones de cualificación.

Al realizar el análisis de las encuestas, los programas existentes muestran fortalezas en las competencias tradicionales de cada sector (ventas y gestión en comercio; calidad, procesos y mantenimiento en industria; y buenas prácticas agropecuarias en agro), pero también exhiben variaciones en la profundidad y actualización de contenidos según la institución. Esto abre una oportunidad para complementar y estandarizar ciertos componentes técnicos y digitales que se vuelven cada vez más relevantes para el desempeño productivo.

Conclusiones/Comentarios

Conclusiones del estado actual de la oferta educativa y formativa, posible dispersión frente a las necesidades del sector a nivel regional y nacional, y la perspectiva para el diseño de cualificaciones.

Análisis de Brechas de capital humano con los siguientes elementos:

La prospectiva laboral del sector agro, basada en la metodología del Ministerio de Trabajo y aplicada mediante encuestas y entrevistas a asociaciones y empresas, permite identificar tendencias de demanda a corto plazo, aunque sin extrapolación estadística sectorial.

Los resultados muestran una fuerte necesidad de perfiles operativos agrícolas, especialmente jornaleros y operarios de cultivo para siembra, manejo de parcelas, labores fitosanitarias, cosecha y poscosecha, con mayores exigencias en BPA y manejo adecuado de insumos. Paralelamente, aumenta la demanda de perfiles técnicos agropecuarios, con competencias en control fitosanitario, sostenibilidad, manejo de suelo y producción agroecológica, impulsada por procesos de innovación en asociaciones como ASPROVILLA.

En el caso de la apicultura, persiste la necesidad de asistencia técnica especializada para manejo sanitario, fortalecimiento de colmenas y adaptación climática. Además, el sector evidencia una demanda creciente de gestores comerciales y apoyo en marketing digital, para fortalecer la venta por redes y el acceso a nuevos mercados.

Industria

La prospectiva laboral del sector industria evidencia una demanda concentrada en talento operativo, técnico y profesional, especialmente en empresas de alimentos, cárnicos y manufacturas livianas. A corto plazo, la mayor presión se presenta en cargos operativos especializados como panaderos, pasteleros, horneros, operarios de planta y auxiliares de producción. Estos perfiles requieren experiencia, manejo de formulaciones, operación de hornos y equipos, y habilidades

blandas clave. La escasez de panaderos y pasteleros se explica por la alta demanda, la limitada oferta con experiencia, la informalidad, la competencia con emprendimientos locales y, en algunos casos, la migración de trabajadores calificados.

Comercio

La prospectiva laboral del sector comercio, basada en un muestreo no probabilístico, permite identificar tendencias de demanda a corto plazo en subsectores como comercio agropecuario, supermercados, comercializadoras y servicios automotrices. Los hallazgos muestran una fuerte demanda de perfiles de atención al cliente, especialmente vendedores de mostrador, asesores comerciales, mercaderistas y personal de servicio, cargos caracterizados por alta rotación y mayores exigencias en habilidades blandas como comunicación, manejo de conflictos y orientación al servicio. También se identifica una demanda importante de perfiles logísticos y de almacenamiento, con dificultades para encontrar personal calificado que maneje inventarios, sistemas básicos de información y normativas de seguridad y transporte.

También, al identificar los cambios organizacionales y tecnológicos que las empresas prevén para los próximos años, se pueden evidenciar la digitalización de procesos, uso de software de inventario y facturación, planificación de ventas y se ven dirigidos hacia una demanda creciente de profesionales que cuenten con herramientas digitales, información comercial y gestión de relaciones con los clientes, resultados que se muestran coherentes con la metodología nacional de brechas de capital humano y muestran que la brecha no es solo cuantitativa, sino también de competencias técnicas, actualización normativas y habilidades blandas, especialmente en el contexto de alta rotación en el sector comercio.

a. Brechas de cantidad que muestren el déficit de oferta en programas de formación con respecto a los perfiles ocupacionales requeridos en el mercado laboral.

En el sector agro se identifica una brecha de

cantidad en perfiles técnicos y profesionales debido a la limitada oferta educativa en municipios rurales como Tibú y La Playa, lo que obliga a los jóvenes a desplazarse y reduce la disponibilidad local de talento calificado. En contraste, los perfiles operativos agrícolas dependen más de condiciones laborales y estacionalidad que de formación formal.

En el sector industria también se observa escasez de talento técnico y profesional en áreas de alimentos y cárnicos, lo que lleva a las empresas a buscar personal en otros departamentos. Aunque la oferta educativa local es limitada, la Universidad de Pamplona aporta formación en agroindustria desde sedes cercanas, generando un efecto regional positivo.

En el sector comercio, Cúcuta y su área metropolitana cuentan con una oferta educativa amplia en ventas, mercadeo y logística, favoreciendo la disponibilidad de talento; sin embargo, municipios como Tibú mantienen baja cobertura institucional, lo que limita la cualificación local en perfiles comerciales y logísticos.

Brechas de pertinencia que muestren la desarticulación con el sector productivo en la etapa de planeación y diseños con las instituciones educativas.

En pertinencia, los sectores muestran diferencias marcadas. En el agro existen brechas claras porque la formación disponible no cubre competencias específicas que demandan las empresas, como apicultura tecnificada, compostaje, biofertilizantes y agricultura sostenible. En la industria también hay desajustes: los programas no siempre incorporan competencias aplicadas en panificación, tecnología cárnica, inocuidad y manejo de maquinaria, por lo que los egresados no llegan con el nivel técnico requerido. En el comercio, la pertinencia es mayor gracias a la oferta educativa amplia en ventas, mercadeo y logística en Cúcuta, aunque municipios como Tibú presentan desalineación por baja cobertura institucional. En conjunto, las mayores brechas de pertinencia se concentran en agro e industria, mientras comercio muestra una alineación más favorable con la demanda laboral.

Brechas de calidad que muestren la discrepancia entre las competencias requeridas por la demanda laboral con respecto a las competencias encontradas en la oferta educativa.

En los tres sectores, la brecha de calidad se relaciona principalmente con la falta de experiencia práctica y la insuficiente preparación en habilidades blandas y técnicas aplicadas. En el agro, se requieren mayores destrezas en labores especializadas como manejo de colmenas, control fitosanitario, biofertilización y operación de maquinaria agrícola. En la industria, la brecha es más evidente: los egresados llegan con bases teóricas, pero sin suficiente dominio operativo en panificación, tecnología cárnica, inocuidad y manejo de equipos, obligando a las empresas a capacitar internamente. En el comercio, aunque la brecha es menor, persisten necesidades de fortalecer habilidades transversales y actualización normativa. En conjunto, los tres sectores requieren más formación práctica, mejor desarrollo de competencias blandas y mayor actualización técnica, especialmente en agro e industria.

Recomendaciones y conclusiones de política pública

La oferta educativa de Agro, Industria y Comercio muestra una base formativa sólida en Cúcuta, Ocaña y Villa del Rosario, pero con desigualdades territoriales y contenidos que requieren actualización frente a las competencias que hoy demanda el sector productivo. Por ello, se propone una hoja de ruta centrada en:

- 1.** Actualizar y complementar los programas existentes, incorporando competencias técnicas emergentes de cada sector (digital-analítico en Comercio, automatización ligera y medición en Industria, y transformación y trazabilidad en Agro).
- 2.** Fortalecer la formación práctica mediante prácticas extendidas, proyectos reales, formación dual y módulos aplicados que acerquen la educación al entorno productivo.
- 3.** Desplegar estrategias territoriales que amplíen el acceso formativo en municipios con baja cobertura (Tibú, Ábrego, La Playa), a través

de sedes móviles, alianzas y formación en territorio.

4. Fortalecer espacios permanentes de articulación sector academia como el CUEE, Alianza SIES+, Mesas sectoriales y Clústers existentes que permitan estandarizar competencias clave y coordinar trayectorias de cualificación.

5. Apoyar la adopción tecnológica y la formación en competencias digitales, en especial para Industria 4.0 y agricultura digital.

6. Cofinanciar activos productivos para modernizar infraestructura, herramienta y maquinaria en todos los sectores priorizados.

7. Aumentar la visibilidad de la oferta de servicios de la Red Regional de Emprendimiento de Norte de Santander, integrando más al aparato productivo a que se beneficien, por medio de la hoja de ruta de fortalecimiento empresarial.

8. Mejorar mecanismos de seguimiento, evaluación de impacto y ajuste de políticas en función de los cambios tecnológicos y del mercado laboral.

Teniendo en cuenta que, el estado actual de la oferta y la demanda evidencia la necesidad de alinear la formación con las transformaciones productivas y reducir brechas territoriales, asegurando un sistema regional de cualificaciones más pertinente, accesible y orientado al desarrollo económico.

AUTORES:

Sharyn Nataly Hernández Fuentes

Economista

Especialista en Gerencia Financiera

Mg. Dirección y Liderazgo

Coordinadora del ORMET Norte de Santander

Isabel Stella Capacho González

Economista, Investigadora

MIEMBROS DE COMITÉ TÉCNICO

