

**Determinación de la cobertura de la formación profesional integral desarrollada por el
Centro Agropecuario “Sena Regional Cauca”**

Proceso de ejecución de la formación profesional integral en los años 2012 a 2021

Marlon Muñoz Hernández

Asesor

PhD. Andrés Felipe Roncancio Bedoya

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y políticas

Maestría en Gobierno, Políticas Públicas y Desarrollo Territorial

Popayán- Cauca

2024

Resumen

Este trabajo examina la contribución del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca al desarrollo territorial y la formación profesional integral en el departamento del Cauca entre los años 2012 y 2021. Utilizando un enfoque cuantitativo con revisión de datos, se evaluaron los programas de formación ofrecidos, su alcance geográfico, la distribución demográfica de los beneficiarios, y la pertinencia y efectividad de dichos programas en relación con las necesidades locales y las metas de desarrollo sostenible.

Se encontró que, aunque el Centro Agropecuario ha logrado una presencia en todos los municipios del departamento, la cobertura es insuficiente en términos de brindar programas de formación de calidad, especialmente en áreas críticas.

Se identificaron áreas de mejora, y se proponen recomendaciones específicas para fortalecer la acción formativa del Centro Agropecuario y su impacto en el desarrollo territorial.

Palabras clave: Centro Agropecuario, SENA, formación profesional integral, desarrollo territorial, departamento del Cauca, cobertura educativa.

Abstract

This paper examines the contribution of the Agricultural Center of the SENA Regional Cauca to territorial development and comprehensive vocational training in the department of Cauca between the years 2012 and 2021. Using a quantitative approach with data review, the offered training programs, their geographical coverage, the demographic distribution of beneficiaries, and the relevance and effectiveness of such programs in relation to local needs and sustainable development goals were evaluated.

It was found that, although the Agricultural Center has achieved a presence in all municipalities of the department, the coverage is insufficient in terms of providing quality training programs, especially in critical areas.

Areas for improvement were identified, and specific recommendations are proposed to strengthen the educational action of the Agricultural Center and its impact on territorial development.

Keywords: Agricultural Center, SENA, comprehensive vocational training, territorial development, Cauca department, educational coverage.

Contenido

Preámbulo.....	10
Introducción	14
Justificación.....	18
Objetivos	20
Objetivo General.....	20
Objetivos Específicos.....	20
Qué Se Busca Con El Proyecto	21
Planteamiento del Problema.....	22
Pregunta de Investigación:	25
Marco Teórico.	26
Teorías del Desarrollo Humano	26
Teorías del Desarrollo Territorial.	33
Teorías de la Formación Profesional Integral.....	39
Cobertura en Educación.....	44
Desafíos de Cobertura en el Departamento del Cauca.....	44
Impacto de la Cobertura Educativa en el Desarrollo Territorial del Cauca	45
Acciones de Mejora para Superar los Desafíos	45
Algunas Acciones Específicas que se deben Incluir.....	45
Marco Legal.....	47
Metodología	52
Diseño de la Investigación	57
Población y Muestra	57

Objetivo del Estudio	57
VARIABLES	58
Metodología	58
Resultados	59
El Sena Como Establecimiento Público Del Orden Nacional	59
Establecimientos Públicos	60
Ubicación, Extensión y Límites del Departamento del Cauca.....	70
Evaluación de la Naturaleza del Sena.....	71
Presentación de los Datos Estadísticos.	75
Datos	100
Principales Hallazgos y Resultados	184
Conclusiones	187
Recomendaciones	189
Referencias.....	192

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %</i>	66
Tabla 2 <i>Indicadores de cobertura por municipio años 2012 a 2021</i>	77
Tabla 3 <i>Total, de Hombres y Mujeres en Edad de Formación</i>	80
Tabla 4 <i>Niveles de los Programas de Formación del Sena</i>	82
Tabla 5 <i>Cursos ofertados por año en todas las regiones</i>	100
Tabla 6 <i>Total de Mujeres con acciones de formación años 2012 a 2021</i>	102
Tabla 7 <i>Total de Hombres 2012 a 2021</i>	103
Tabla 8 <i>Total, de aprendices Activos 2012 a 2021</i>	107
Tabla 9 <i>Total, de Aprendices inactivos 2012 a 2021</i>	109
Tabla 10 <i>Datos Educación DANE – Técnicos y Tecnólogos</i>	115
Tabla 11 <i>Subregiones</i>	116
Tabla 12 <i>Total de población de las subregiones del departamento del Cauca, según el DANE en 2023</i>	117
Tabla 13 <i>Características de las regiones</i>	118
Tabla 14 <i>Total de Necesidades Básicas Insatisfechas en la Subregión Macizo del Cauca (2012-2021)</i>	121
Tabla 15 <i>Subregión Macizo</i>	123
Tabla 16 <i>Nivel de Formación</i>	124
Tabla 17 <i>Comparación de los datos de la Subregión Macizo del Cauca</i>	126
Tabla 18 <i>Tabla de contingencia Región Macizo</i>	128
Tabla 19 <i>Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la Subregión Centro del Departamento del Cauca años 2012 a 2021</i>	129

Tabla 20 <i>Subregión Centro</i>	130
Tabla 21 <i>% de participación del municipio de Popayán</i>	132
Tabla 22 <i>Tabla de contingencia Región Centro</i>	133
Tabla 23 <i>Tabla de contingencia Región Centro</i>	135
Tabla 24 <i>Comparación de datos de necesidades básicas insatisfechas, formación profesional integral y desarrollo territorial en la Subregión Centro del departamento del Cauca</i>	136
Tabla 25 <i>Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la Subregión Norte del Departamento del Cauca años 2012 a 2021</i>	138
Tabla 26 <i>Subregión Norte</i>	140
Tabla 27 <i>Tipo de formación Subregión Norte</i>	142
Tabla 28 <i>% de comparación de datos de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la subregión norte del Cauca con la oferta de formación profesional integral del SENA</i>	143
Tabla 29 <i>Tabla de contingencia Región Norte</i>	145
Tabla 30 <i>Necesidades Básicas Insatisfechas en la Subregión Oriente del Departamento del Cauca años 2012 a 2021</i>	148
Tabla 31 <i>Subregión Oriente</i>	153
Tabla 32 <i>Niveles de formación ofertados</i>	154
Tabla 33 <i>Tabla de contingencia Región Oriente</i>	155
Tabla 34 <i>de comparación de datos de la Subregión Oriente del Departamento del Cauca</i>	158
Tabla 35 <i>% de necesidades básicas insatisfechas en la Subregión Pacífico años 2012 a 2021</i>	160
Tabla 36 <i>Subregión Costa Pacífica</i>	162
Tabla 37 <i>Niveles de Formación Costa Pacífica</i>	162
Tabla 38 <i>Tabla de contingencia Zona Pacífica</i>	163

Tabla 39 % de comparación de datos de formación profesional integral en la Subregión Pacífico del Cauca.....	165
Tabla 40 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la Subregión Sur del Cauca, 2012-2021	167
Tabla 41 Comparación de datos con Spadies, el Dane y Terridata	171
Tabla 42 Subregión Sur.....	174
Tabla 43 Nivel de Formación Subregión Sur.....	175
Tabla 44 Tabla de contingencia Región Sur.....	175
Tabla 45 % de necesidades básicas insatisfechas de la Subregión Bota Caucana, 2012-2021	176
Tabla 46 Subregión Bota Caucana	177
Tabla 47 Niveles de Formación Subregión Bota Caucana.....	178
Tabla 48 Tabla de contingencia Región Bota Caucana	178
Tabla 49 Indicadores de cobertura por municipio 2012 a 2021	180

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Municipios cubiertos con acciones de formación 2012 a 2021</i>	83
Figura 2 <i>Mapa Coroplético</i>	85
Figura 3 <i>Formaciones Cauca 2012 a 2021</i>	101
Figura 4 <i>Total de mujeres 2012 a 2021</i>	103
Figura 5 <i>Total, de Hombres 2012 a 2021</i>	105
Figura 6 <i>Total aprendices activos 2012 - 2021</i>	108
Figura 7 <i>Total de Aprendices Inactivos 2012 a 2021</i>	110
Figura 8 <i>Programas Ofertados</i>	111
Figura 9 <i>Necesidades básicas insatisfechas Subregión Macizo</i>	122
Figura 10 <i>Evolución de las NBI en la Subregión Norte años 2012 a 2021</i>	139
Figura 11 <i>% de Necesidades básicas insatisfechas Subregión Oriente 2012 a 2021</i>	150
Figura 12 <i>NBI Subregión sur departamento del cauca años 2012 a 2021</i>	168
Figura 13 <i>Indicadores de cobertura por municipio 2012 a 2021</i>	183

Preámbulo

El presente trabajo aborda la evaluación exhaustiva del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, centrándose en su contribución al desarrollo territorial y la formación profesional integral de los habitantes de los 42 municipios del departamento del Cauca entre los años 2012 y 2021. A través de una investigación rigurosa que se basa en el análisis cuantitativo con revisión de datos, mismos que son obtenidos de la principal base de datos de la entidad, denominada SofiaPlus; se examinan los programas de formación ofrecidos, su alcance geográfico, la distribución demográfica de los beneficiarios, y la pertinencia y efectividad de dichos programas en relación con las necesidades locales y las metas de desarrollo sostenible.

El trabajo comienza contextualizando la importancia de la formación profesional integral en el contexto socioeconómico del departamento del Cauca, destacando las brechas existentes y la relevancia de una oferta educativa pertinente y equitativa para impulsar el desarrollo humano y económico en la región. Se presenta la pregunta de investigación que guía el estudio, centrada en identificar los desafíos y oportunidades para mejorar la acción del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en su rol formativo y su contribución al desarrollo territorial.

Lo anterior centrado en la ley 119 de 1994 y el artículo 54 de la Constitución Política de Colombia (COLOMBIA, 1994), que están fundamentados en los siguientes aspectos:

Ley 119 de 1994:

Objetivo general:- Reestructurar el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) para fortalecer su papel en la formación profesional integral de los colombianos y su contribución al desarrollo social y económico del país.

Objetivos específicos:

- Formar integralmente a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar la productividad nacional y promover el desarrollo económico y social armónico del país.

- Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural.

- Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la eficiencia y eficacia de la formación profesional integral, así como, la educación para el trabajo y desarrollo humano.

- Promover la investigación aplicada en el campo de la formación profesional integral.

- Ofrecer servicios de apoyo a la formación profesional integral, tales como asesoría, asistencia técnica y capacitación.

- Vincular a todos los sectores de la economía a la formación profesional integral.

- Descentralizar la administración del SENA.

Artículo 54 de la Constitución Política de Colombia:

Objetivo general:

- Garantizar el derecho a la educación y a la formación profesional integral de todos los colombianos.

Objetivos específicos:

- Proteger el derecho a la formación de la población mayor de 14 años.
- Fomentar el desarrollo de la educación superior, apoyada en los procesos de cadena de formación.
- Promover la investigación científica y tecnológica.
- Fortalecer la educación para el trabajo y desarrollo humano.
- Garantizar la gratuidad de la formación profesional integral y la educación para el trabajo y desarrollo humano.
- Establecer un sistema de becas para estudiantes de bajos recursos.
- Promover la participación de la comunidad en la formación y en la educación.

Relación entre la Ley 119 de 1994 y el Artículo 54 de la Constitución Política:

La Ley 119 de 1994 desarrolla el Artículo 54 de la Constitución Política en lo referente a la formación profesional integral. La Ley establece los objetivos, principios, funciones y estructura del SENA, así como las diferentes modalidades de formación que ofrece.

Corolario:

La Ley 119 de 1994 y el Artículo 54 de la Constitución Política son instrumentos fundamentales para garantizar el derecho a la educación y a la formación profesional integral de todos los colombianos. El SENA juega un papel fundamental en la implementación de estas normas, a través de la oferta de programas de formación pertinentes y de calidad que contribuyen al desarrollo social, impactan en los territorios y fomentan el avance económico del país.

La metodología utilizada es el método cuantitativo con revisión de datos, que integra análisis estadístico de datos institucionales y revisión de datos, sin embargo, no se

realizaron entrevistas ni encuestas en este caso, por lo tanto, no son aplicables al desarrollo del trabajo.

Los hallazgos obtenidos se presentan de manera estructurada, analizando la cobertura geográfica de los programas de formación, la distribución demográfica de los beneficiarios, la pertinencia de los programas en relación con las necesidades locales, y la efectividad del Centro Agropecuario del SENA en su contribución al desarrollo territorial del departamento.

A partir de estos hallazgos, se derivan conclusiones fundamentales que resaltan tanto los logros como los retos del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, identificando áreas de mejora y oportunidades para fortalecer su acción formativa y su influencia en el desarrollo socioeconómico del departamento.

Finalmente, se presentan recomendaciones específicas orientadas a ampliar la cobertura de la oferta educativa, descentralizar los programas, priorizar la caracterización poblacional, y adaptar los programas a las realidades locales, con el fin de fortalecer el papel del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca como agente catalizador del progreso educativo y territorial en el departamento.

Este documento pretende proporcionar una visión integral y fundamentada sobre la situación actual y las perspectivas futuras de la formación profesional integral y el desarrollo territorial en el departamento del Cauca, aportando conocimientos y orientaciones para la toma de decisiones informadas en el ámbito educativo y político de la región.

Introducción

El presente trabajo se enfoca en realizar un análisis exhaustivo de la cobertura que ha tenido la formación profesional integral desarrollada por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca durante los últimos nueve años (2012 a 2021). El objetivo principal es elaborar un estudio de causa-efecto que examine el resguardo del proceso formativo impartido por este centro de formación en el departamento del Cauca, centrados en lo que ordena la Ley 119 de 1994 y que se puede afirmar de la siguiente manera:

La Ley 119 de 1994 emerge como un faro de orientación y un marco normativo sólido que impulsa la política institucional del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), estableciendo una hoja de ruta clara y definida para promover la formación profesional integral en los 42 municipios que componen el departamento del Cauca. Esta ley, que busca reestructurar y potenciar el papel del SENA en el tejido social y económico del país, se convierte en una herramienta esencial para impulsar el desarrollo territorial y humano en una región marcada por diversas realidades y desafíos.

Al centrarse en la formación integral de los trabajadores de todas las actividades económicas y de aquellos que, sin serlo, requieren de dicha formación, la Ley 119 de 1994 proyecta una visión inclusiva y equitativa de la educación y la capacitación, abriendo las puertas del conocimiento y la habilidad a todos los estratos y sectores de la sociedad caucana. Además, al fortalecer los procesos de formación profesional que contribuyen al desarrollo comunitario en contextos urbanos y rurales, esta ley reconoce la diversidad de realidades locales y la necesidad de adaptar la oferta educativa a las necesidades y potencialidades de cada territorio.

La Ley 119 de 1994 no solo se limita a establecer objetivos, sino que también propone acciones concretas para alcanzarlos. Al apropiarse métodos, medios y estrategias dirigidos a maximizar la eficiencia y eficacia de la formación profesional integral, así como la educación para el trabajo y desarrollo humano, esta normativa fomenta la innovación pedagógica y la mejora continua en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, al promover la investigación aplicada en el campo de la formación profesional integral, la ley impulsa la generación de conocimiento y la adaptación de las prácticas educativas a las demandas del entorno.

Es importante destacar que la Ley 119 de 1994 no solo establece lineamientos para el SENA, sino que también busca vincular a todos los sectores de la economía a la formación profesional integral, reconociendo la importancia de la colaboración público-privada en la construcción de un sistema educativo y formativo sólido y dinámico. Además, al descentralizar la administración del SENA, esta ley busca fortalecer la autonomía y la capacidad de respuesta de la institución ante las necesidades y demandas específicas de cada región.

En síntesis, la Ley 119 de 1994 emerge como un instrumento fundamental para garantizar el derecho a la educación y la formación profesional integral de todos los habitantes del departamento del Cauca, al establecer objetivos claros, acciones concretas y principios rectores que orientan la labor del SENA y su contribución al desarrollo territorial y humano de la región.

Es esencial comprender que los procesos formativos en el Servicio Nacional de Aprendizaje Sena no están definidos únicamente por el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia, sino que también se rigen por el artículo 54 de la carta magna. Este último establece la obligación del Estado y los empleadores de ofrecer formación y habilitación profesional y

técnica a quienes lo requieran, así como de propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar el derecho al trabajo para las personas con discapacidad.

Para abordar este objetivo, se aplicarán los aprendizajes y técnicas adquiridos durante el transcurso de la Maestría en Gobierno, Políticas Públicas y Desarrollo Territorial, con énfasis en componentes como el plan de desarrollo, el ordenamiento territorial, la equidad de género, las políticas públicas, el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

En este sentido, se recopiló y analizó la normativa vigente y aplicable al tema y a la institución, incluyendo la ley general de educación, las teorías del desarrollo territorial, las teorías del desarrollo humano y las teorías de la formación profesional integral.

La metodología utilizada involucra la consulta de bases de datos de la entidad, centrándose en los datos relacionados con el Centro Agropecuario. Es fundamental destacar que el Centro de Formación tiene la responsabilidad de generar oportunidades de formación en todas las modalidades, priorizando especialmente a las poblaciones vulnerables, como los habitantes de la zona rural, campesinos, indígenas, afrodescendientes y desplazados por el conflicto armado.

Se realizará un análisis exhaustivo para determinar en qué medida se cumple con lo establecido en el artículo 54 de la Constitución Nacional, que estipula la obligación del SENA de ofrecer un servicio gratuito y de calidad en el acceso a la capacitación y educación para el trabajo y desarrollo humano.

Artículo 54. Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud.(Constitución Nacional)

A través de este estudio, se pretende establecer el grado de cumplimiento y la eficacia del proceso de capacitación y formación encargado por mandato constitucional al Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca.

Justificación

El presente estudio se centra en la evaluación exhaustiva de la eficiencia del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca en la ejecución del proceso de formación profesional integral durante el período de estudio de 2012 a 2021. Este enfoque surge de la necesidad de destacar la importancia de proporcionar una cobertura amplia y de calidad en la formación profesional, con el objetivo de beneficiar a la población trabajadora y con potencial laboral en los 42 municipios del departamento del Cauca.

La relevancia de este estudio radica en su contribución al mejoramiento del proceso educativo establecido por el Ministerio de Educación Nacional, específicamente en las regiones del país, al identificar áreas de mejora y proporcionar recomendaciones para optimizar la formación profesional integral ofrecida por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca. Esto se alinea con los objetivos institucionales del Sena y con lo establecido en el artículo 54 de la Constitución Política de Colombia, que hace hincapié en la obligación del Estado y los empleadores de ofrecer formación y capacitación profesional y técnica a quienes lo requieran.

Además, este estudio pretende contribuir al enriquecimiento de las líneas de investigación del ente universitario, especialmente en el área de desarrollo territorial, al centrarse en el departamento del Cauca. Proporcionará espacios de conocimiento, discusión y apoyo para abordar los desafíos específicos relacionados con la formación profesional integral en esta región.

En resumen, el análisis y evaluación de la formación profesional integral ofrecida por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca permitirá identificar posibles mejoras y ajustes necesarios para optimizar el proceso formativo. Esto, a su vez, contribuirá al desarrollo socioeconómico de la región y al cumplimiento de los objetivos institucionales del Sena,

fortaleciendo así su papel como agente clave en la formación y capacitación de la fuerza laboral en el departamento del Cauca.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar de manera integral y detallada el grado de cobertura, pertinencia, calidad y efectividad de la Formación Profesional Integral impartida por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca durante el período de estudio de 2012 a 2021 en los 42 municipios del departamento del Cauca, con el fin de identificar sus fortalezas, debilidades, impacto socioeconómico y territorial, así como proponer recomendaciones para mejorar y optimizar su contribución al desarrollo integral de la región.

Objetivos Específicos

Evaluar la accesibilidad y equidad de la oferta educativa del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca, identificando barreras y oportunidades de acceso para diferentes grupos poblacionales en los municipios del departamento del Cauca.

Analizar la pertinencia y calidad de los programas de formación ofrecidos por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca, considerando la demanda laboral y las necesidades de desarrollo económico y social de los municipios del departamento del Cauca.

Determinar la cobertura en áreas pertinentes para el desarrollo territorial, como agricultura sostenible, gestión ambiental, emprendimiento, políticas públicas, infraestructura, entre otros, durante el período de estudio (2012 a 2021). Esto se logrará mediante el análisis de las siguientes variables: a) Tasa de municipios beneficiados por programas de formación, y b) Tasa de programas de formación ofertados.

Qué Se Busca Con El Proyecto

El objetivo del proyecto de investigación "Determinación de la cobertura de la formación profesional integral desarrollada por el Centro Agropecuario 'Sena Regional Cauca': Proceso de ejecución de la formación profesional integral en los años 2012 a 2021" es evaluar exhaustivamente la cobertura de la formación profesional integral proporcionada por el Centro Agropecuario "Sena Regional Cauca" durante el período mencionado en los 42 municipios del departamento del Cauca. El enfoque estará en analizar y evaluar el alcance de la formación profesional integral ofrecida por la institución en cada uno de los municipios de la región.

El proyecto tiene como propósito principal conocer si la formación profesional integral del Centro Agropecuario del SENA ha logrado llegar a todos los municipios del departamento del Cauca y si ha sido efectiva en su implementación. Se busca identificar si existen brechas o desigualdades en la cobertura y determinar si hay zonas o comunidades que han sido insuficientemente atendidas o que presentan limitaciones en el acceso a la formación profesional integral.

Además, el proyecto busca obtener datos y evidencias sobre el proceso de ejecución de la formación profesional integral durante el período de estudio, lo que permitirá realizar un análisis detallado de la efectividad de las estrategias y acciones implementadas por el Centro Agropecuario para alcanzar sus objetivos misionales.

Mediante la realización de este estudio, se espera obtener información valiosa que contribuya a mejorar la toma de decisiones y las políticas institucionales del Centro Agropecuario del SENA, enfocadas en la formación profesional integral y el desarrollo territorial del departamento del Cauca. El proyecto busca, en última instancia, promover una formación más equitativa, inclusiva y adecuada a las necesidades de las diferentes poblaciones y

comunidades en el Cauca, fomentando un desarrollo sostenible y enriquecedor para toda la región.

Planteamiento del Problema

El presente estudio de investigación tiene como objetivo central analizar la cobertura y la eficacia de la formación profesional integral impartida por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca en el departamento del Cauca durante el periodo de los últimos nueve años (2012 a 2021). La investigación se enmarca en la obtención del título de Maestría en Gobierno, Políticas Públicas y Desarrollo Territorial.

Para alcanzar el desarrollo integral del estado, es crucial fomentar el crecimiento personal, social, cultural y económico de sus ciudadanos. En este contexto, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) a través del Centro Agropecuario brinda oportunidades de formación a todos los habitantes del territorio, sin importar su raza, credo, sexo o condición social. La formación profesional integral (FPI) se considera un instrumento esencial para el cumplimiento de las actividades establecidas en el artículo 54 de la Constitución Política, las cuales se orientan a propiciar la ubicación laboral de las personas y garantizar el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud, además de fomentar oportunidades de crear empresas pensadas en mejorar en fortalecer el desarrollo territorial del Departamento del Cauca.

Siendo el SENA una entidad del orden nacional descentralizada por servicios, conformada por 33 Regionales y 127 Centros de formación con autonomía administrativa, cada centro tiene asignadas metas de formación en distintos niveles académicos, como tecnólogos, técnicos, auxiliares, operarios y especialistas, así como teorías del desarrollo territorial, teorías del desarrollo humano y teorías de la formación profesional integral ajustadas a su tamaño y alcance regional.

Para llevar a cabo esta investigación, se considera relevante estudiar la eficacia de la formación profesional integral en el departamento del Cauca, tomando como foco de análisis el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, que es de ámbito de influencia del investigador aspirante a Magister.

El aspecto crucial para el análisis es el siguiente: la alta tasa de desempleo que afecta al país, lo cual influye en las oportunidades laborales para los egresados del SENA, y específicamente en el departamento del Cauca, donde la tasa de desempleo es del 8,7%, (Fuente: DANE 2023).

El objetivo principal de esta investigación es determinar si el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca cumple con su misión de capacitar a la población de los 42 municipios del departamento del Cauca, en concordancia con el artículo 54 de la Constitución Nacional. Para ello, se analizarán datos relacionados con el número de ofertas educativas al año, la cantidad de personas matriculadas, los municipios beneficiados y los programas de formación ofrecidos.

Es relevante mencionar que, en los últimos años, se ha observado una disminución en la acogida de la oferta educativa del Centro de Formación, lo cual refuerza la necesidad de realizar este estudio. La investigación se concentrará en el periodo comprendido entre 2012 y 2021, buscando establecer si el proceso de formación profesional integral llega efectivamente a la población caucana y cubre las necesidades formativas de todos los municipios del departamento, pensando en impactar el desarrollo territorial y mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las diferentes Subregiones que integran el Departamento.

Con esta investigación, se busca contribuir a una toma de decisiones informada que fortalezca el proceso formativo del SENA, optimice su papel en el desarrollo territorial del

departamento del Cauca y fomente la generación de oportunidades laborales para sus egresados. Para alcanzar este propósito, se recopilarán y analizarán datos relevantes que permitan determinar el grado de efectividad de la institución en el cumplimiento de su misión y la eficacia de la formación profesional integral en el desarrollo socioeconómico de la región.

Es pertinente poner de manifiesto que las acciones de formación adelantadas por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca para los años 2012 a 2021 han oscilado entre el 28% y el 33% del total regional, razón además que impulsa la realización del presente estudio, anexo a esto se puede evidenciar que la oferta educativa del Centro de Formación ha perdido capacidad de acogida en los últimos 4 años (2018 a 2021) y ostensiblemente y para el año 2022 que no es objeto de este trabajo, la caída creció significativamente, por cuanto del 100% de los programas ofertados para todo el departamento, solo se convirtieron en acciones de formación un 25%.

Por lo anterior, con el presente estudio se pretende determinar el grado de efectividad de la Institución, en la cobertura de la formación profesional integral de acuerdo con el mandato constitucional asignado al Gobierno Nacional.

Para ello se busca obtener datos claros de los siguientes ítems: número de ofertas al año, números de personas matriculadas, número de municipios beneficiados y número de programas ofertados, estableciendo si el proceso de formación profesional integral está llegando efectivamente a la población caucana, con diversidad de programas de formación y por consiguiente está cubriendo a todos los municipios del departamento de acuerdo con el grado de necesidad y pertinencia, acorde con las necesidades básicas insatisfechas que presenta el Cauca, aunadas a sus condiciones de seguridad, violencia y narcotráfico.

Por tanto, se hará una revisión de datos de 9 años (2012 a 2021) y se determinará cuántas ofertas educativas se realizaron, cuántas personas se matricularon, cuántas terminaron activas por año, cuántos municipios se beneficiaron, cuántos programas de formación se impartieron.

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es el alcance y la efectividad del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca, a través de su misión y gestión institucional, en la impartición de Formación Profesional Integral a los habitantes de los 42 municipios del departamento del Cauca durante el período de estudio de 2012 a 2021?

Marco Teórico.

En el transcurso de este trabajo de investigación, es fundamental comprender el papel del ser humano como agente principal en su propio desarrollo. En este sentido, se hace necesario explorar las teorías del Desarrollo Humano y sus principales referentes, especialmente desde una perspectiva sociológica. Dado que el departamento del Cauca presenta una diversidad cultural significativa, donde el conocimiento se transmite a través de tradiciones y prácticas culturales arraigadas, es esencial considerar cómo estas influencias moldean las percepciones y acciones de las comunidades locales.

Por otra parte, resulta crucial examinar las teorías del Desarrollo Territorial y su impacto en la sociedad. Estas teorías ofrecen un marco conceptual para entender cómo los aspectos geográficos, económicos, políticos y sociales interactúan en la configuración del desarrollo en un territorio específico como el departamento del Cauca.

Finalmente, es importante abordar las teorías de la formación profesional, que proporcionan herramientas y enfoques para comprender la educación y capacitación de individuos en diversos contextos. Estas teorías ayudarán a contextualizar la formación profesional integral ofrecida por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca dentro de un marco teórico más amplio.

Al integrar estas perspectivas teóricas, se busca establecer un marco de referencia sólido que oriente el proceso de investigación, permitiendo un análisis más completo y profundo de la formación profesional integral y su impacto en el desarrollo del departamento del Cauca.

Teorías del Desarrollo Humano

Las teorías del desarrollo humano analizadas indican lo siguiente:

Al hablar de teorías del desarrollo humano, se propone un marco de pensamientos y propuestas que permitan integrar lo plasmado por los autores y la interpretación y entendimiento que le da quien escribe. En ese entendido, la Teoría del desarrollo Psicosexual del neurólogo austriaco Sigmund Freud está basada en las etapas del desarrollo del individuo. El autor propone una serie de tiempos para la ejecución de las acciones de desarrollo, cada etapa propuesta por el autor destaca un espacio de tiempo para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los individuos. La teoría es bien interesante por cuanto apoya el conocimiento del común de la gente que los seres humanos aprenden desde el ejemplo (Fernández y Tamaro, 2004).

Ahora bien, una teoría que sirve de apoyo al proceso de construcción de este espacio es la teoría del Desarrollo Psicosocial, desarrollada por el Psicoanalista alemán Erik Homburger Erikson. Esta teoría narra, al igual que la teoría Psicosexual, que el desarrollo de los individuos se da por etapas; sin embargo, se diferencia de la anterior en tanto que, mientras para Freud eran 5 etapas, para Erikson son 8 (Fernández & Tamaro, 2004). Esta clasificación permite diferenciar unos espacios de tiempo más cortos, pero a su vez determina que los individuos no dejan de avanzar en la concepción de las habilidades físicas e intelectuales, y destaca que a medida que avanza la edad, los gustos, placeres y deseos van cambiando al ritmo de la edad que se esté atravesando. Un ejemplo es la etapa de los 60 años, en la cual se pierden los deseos preconcebidos en las otras etapas y solo se desea tranquilidad. Erikson manifiesta que el desarrollo humano está dado por el interactuar con otros seres y se aprende y construye de ellos y entre ellos (Fernández & Tamaro, 2004).

En este orden de ideas, se plasma lo pertinente a la Teoría del desarrollo Cognoscitiva, esta se diferencia frente a las dos anteriores, en tanto ellas hablaban del desarrollo de las sensaciones del cuerpo y sus partes, mientras que el Psicólogo Jean Piaget, propone un desarrollo

desde la mente y propone 4 estadios (Fernández & Tamaro, 2004), los cuales son inherentes al proceso de supervivencia del hombre que viene apropiado desde el cerebro reptiliano, lo que permite al individuo prepararse para enfrentar las dificultades de la vida. Al igual que sus predecesoras, se habla desde la concepción desde el natalicio, hasta los primeros años de vida infantil; en ese entendido se avanza con el pasar de los años y cada cierto periodo de tiempo en edad el individuo cruza una línea que le permite crecer tanto física como intelectualmente.

Aunque Piaget estableció, para cada una de estas etapas, las edades correspondientes, no hay que tomar tales delimitaciones de forma rígida; el ritmo varía de un niño a otro y ciertos rasgos de estos estadios pueden solaparse en un determinado momento (Fernández & Tamaro, 2004).

Estos cuatro estadios permiten determinar que el individuo es uno solo y debe ir desarrollando sus capacidades con el paso de los años, logrando adaptarse a los cambios de la vida y madurando con la adquisición de la experiencia (Fernández & Tamaro, 2004).

En este entendido se debe traer a colación la Teoría del desarrollo Socio Cultural, por cuanto el Psicólogo Lev Semiónovich Vygotsky, expone que el conocimiento se trasmite en los primeros pasos de los individuos y este se va transformando de acuerdo con el ambiente en el que habite el ser humano (Fernández & Tamaro, 2004). Su explicación indica que no es igual la concepción de bienestar de una persona de la ciudad a la de un pueblo o región, para dar un poco de claridad acerca del concepto, se puede decir que no tiene la misma concepción de riqueza un muchacho nacido con todas las comodidades y facilidades en un estrato social 6, a las de un individuo nacido en un estrato social 1 o inferior y en muchas ocasiones se da en personas nacidas en el campo o la zona rural (Fernández & Tamaro, 2004).

El Psicólogo Vygotsky, expone algo que está muy de moda y manifiesta que los niños heredan de los padres lo que ven, aprenden con el ejemplo y posteriormente las transforman en sus propias realidades, (Fernández & Tamaro, 2004).

En este sentido, no es posible dejar de lado la Teoría del desarrollo Moral fundamentada por el Psicólogo Lawrence Kohlberg (García Madruga & Delval, 2010), por cuanto el actuar de los individuos desde su nacimiento hasta su deceso siempre está en la palestra de los demás individuos y la sociedad. En este orden de ideas, se observa desde los otros congéneres cómo es el actuar del hombre en la sociedad, con la naturaleza, en el medio ambiente, en el trabajo y en general en la vida.

No obstante, y sin alejarse de los otros autores, esta teoría se da de igual forma ya no por etapas sino por niveles, y cada nivel viene determinado por un rango de años y cada rango de años refleja un proceso de crecimiento moral que induce al hombre a comportarse de tal o cual forma.

El último estadio, el Nro. 6, según Lawrence Kohlberg, sólo unos pocos llegan, sería como la moral suprema; en este estadio se siguen los principios éticos autoelegidos. Los acuerdos descansan en tales principios, que suelen ser de igualdad, justicia y paz (García Madruga & Delval, 2010).

De acuerdo con Kohlberg, los individuos evolucionan con el pasar de los años, y cada momento evolutivo supone un avance en su forma de pensamiento y desarrollo de sus actividades, así como en la forma de procesar la información y ver al mundo (García Madruga & Delval, 2010).

En este devenir de las cosas, la Teoría de la Visión Sistémica Ecológica de Noam Abraham Chomsky consideró que la única forma de entender el aprendizaje de una lengua era

postular una serie de estructuras gramaticales innatas, las cuales serían comunes, por tanto, a toda la humanidad (Fernández & Tamaro, 2004). De acuerdo con la teoría de Chomsky, el lenguaje es un concepto natural de los seres humanos y su aprendizaje lleva a crear los comportamientos del individuo, lo que significa que de alguna manera la forma, el espacio y el ambiente donde crece y se desarrolla el individuo influyen en su forma de pensar, vivir y actuar (Fernández & Tamaro, 2004).

Por su parte, la Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura sostiene que cada individuo se forja su propia realidad, pero se fundamenta en los modelos de aprendizaje, destacando que los seres humanos aprenden de otros humanos sus comportamientos, mas no están sujetos a sus pensamientos, ya que cada ser es un mundo y ese mundo se funda en sus propias concepciones de las cosas, generando su propia visión del entorno que lo rodea (Fernández & Tamaro, 2004). Esta teoría promueve poner en contacto al individuo con modelos válidos y apropiados, para que los imite o se sienta modelado por ellos (Fernández & Tamaro, 2004).

Para Bandura, los individuos son permeados por el actuar y el comportamiento de otros individuos, es así cómo el comportamiento de los padres afecta directamente el desarrollo y comportamiento de los niños (Fernández & Tamaro, 2004), por cuanto se aprende de la imitación y a través del ejemplo, estos dos momentos fundamentan el actuar del individuo en su futuro cercano como integrante de una sociedad.

El recorrido realizado por las teorías del desarrollo humano permite establecer que el proceso es holístico y debe darse desde todos los aspectos del ser, buscando el camino que conduzca a la transformación del individuo como actor principal de una sociedad y fuente de su propio desempeño y logro individual.

Es de anotar que, para quien escribe, la teoría que impacta el proceso de formación profesional integral en el espacio de cobertura hacia afuera y produce un impacto en el desarrollo territorial de los municipios del departamento del Cauca es la teoría del desarrollo sociocultural de Lev Semiónovich Vygotsky (Fernández & Tamaro, 2004). Su explicación señala que el conocimiento se trasmite entre individuos, y para el Servicio Nacional de Aprendizaje “Sena”, la transmisión de esos saberes es de suma importancia, ya que mediante el proceso de la FPI se busca dar amplitud a ese proceso de conocimiento y saberes que ya se traen preconcebidos desde el interior de las comunidades donde habita el individuo. El departamento del Cauca alberga 8 grupos étnicos de carácter indígena establecidos en 26 de los 42 municipios del departamento. Asimismo, la población afrodescendiente está ubicada en zonas climatológicas estratégicas, como la zona norte, el sur y la costa pacífica, muchos de estos espacios son compartidos con los pueblos indígenas; sin embargo, no son los únicos habitantes de la región, ya que en cada municipio del departamento habitan campesinos y colonos que comparten de igual manera el territorio.

Ahora bien, la teoría sociocultural de Lev Semiónovich Vygotsky se ajusta a las características territoriales y culturales del departamento del Cauca, en tanto los saberes se van transmitiendo de generación en generación (Fernández & Tamaro, 2004). En este entendido, el SENA debe promover ese enfoque de conservación cultural y la cosmovisión de cada pueblo. Por tanto, para establecer los procesos formativos, se debe conocer la diversidad cultural, social y ambiental de los territorios.

Es de precisar que para los indígenas es importante la tierra, mientras que para los afrodescendientes es importante el trabajo, y para los campesinos y colonos son importantes ambas cosas. En este orden de ideas, se deben generar programas de formación que se ajusten al

contexto diverso culturalmente del departamento. En este sentido, es importante establecer algunas diferencias territoriales que existen en el departamento del Cauca. La zona Norte caucana es diversa, posee zonas industrializadas, pero a su vez tiene áreas permeadas por el fenómeno del narcotráfico; de igual manera, existen espacios para la agricultura y la conservación de la tierra.

Mientras en la zona sur, no existe industria alguna; muchas de sus habitantes viven de los empleos gubernamentales, otros viven de la agricultura, pero al igual que en la zona norte, algunos se dedican al tráfico de drogas. En la zona oriente, la principal fuente de ingresos es la agricultura y el turismo, mientras que en la zona occidente se vive de la agricultura y los cultivos ilícitos. Una característica común en las cuatro latitudes es el comercio de bienes y servicios.

Se hace necesario que la Formación Profesional Integral (FPI) logre impactar los procesos de desarrollo territorial en todos los sentidos previstos: educación, salud, vivienda, saneamiento básico, medio ambiente, pero más importante aún es la permanencia de los individuos en sus territorios, buscando evitar la migración hacia las grandes urbes en busca de oportunidades que no se dan por falta de desarrollo en los territorios, sumados a otros flagelos como la violencia, el narcotráfico y el desplazamiento forzado.

Es preciso que la FPI que brinda el Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” impacte de frente en la búsqueda de soluciones para los municipios del departamento del Cauca. No se debe olvidar que este proceso está ordenado por la Constitución Nacional en su artículo 54, por ende, la institución debe propender a que cada uno de los procesos formativos adelantados redunde en beneficio de la comunidad a la cual se está llegando. Es de vital importancia identificar la población en sus componentes femeninos y masculinos, así como los aportes que cada uno puede brindar en pro del desarrollo de los territorios.

Teorías del Desarrollo Territorial.

Ahora bien, luego de hacer este breve recorrido por las teorías del desarrollo humano y sus principales actores, se hace necesario, para el buen devenir del trabajo de investigación, indagar un poco acerca de las teorías del desarrollo territorial, que servirán como argumento de profundización y fortalecimiento del trabajo a realizar. Las teorías del desarrollo están enfocadas en un aspecto principal: el desarrollo económico. Esto implica que cada una de las teorías debe llevar, como efecto colateral, al individuo a un mejor estado de bienestar, que incluye aspectos como la salud, educación, trabajo, saneamiento básico, ingresos justos, vivienda digna, un ambiente sano, la erradicación del hambre, la disminución de la pobreza y un medio ambiente sostenible, perdurable y duradero.

Para lo anterior, se enumerarán las siguientes teorías:

Teoría de la Modernización: El actuar de los pueblos en la actualidad debe darse a través de procesos de desarrollo sostenible que redunden en el bienestar de las comunidades y sus habitantes. Por tanto, la teoría de la modernización sostiene que el desarrollo es un proceso sistemático, evolutivo, progresivo, transformador, homogeneizador y de "americanización" inminente (Vargas, 2008). No obstante, este proceso de modernización no debe atentar contra los principios, derechos y deberes de quienes hacen parte del proceso de crear cultura y *modus vivendi*.

Para lograr la sobrevivencia de los pueblos y de sus habitantes, se hace necesario abordar varios factores que han sido sobrepuestos a las necesidades de las personas, entre ellos la seguridad alimentaria. Es por ello por lo que la Teoría de la dependencia se centra en el desarrollo en los mercados domésticos, donde la producción tradicional de bienes y servicios no es conveniente, ya que la producción se centra en la generación de capitales, modelos estos

importados e influenciados por los modelos capitalistas estadounidenses y europeos. Además, se aborda el papel del sector industrial nacional y la generación de demanda agregada mediante incrementos salariales que aumentan los niveles de vida. Las teorías anteriores centran su objeto de estudio en el estado nación, a diferencia de las dos siguientes cuyo objeto de estudio toma otras perspectivas (Vargas, 2008).

En este apartado se puede observar que, en la evolución de las teorías y desarrollos de alternativas de producción del mundo, se implantó el capitalismo de una forma salvaje. Lo anterior implicó un detrimento en la calidad de vida de las personas. La teoría del sistema mundo es creada por y para el mundo capitalista, y se analiza "la formación y la evolución del modo capitalista de producción como un sistema de relaciones económicas, sociales, políticas y culturales, que nace a fines de la Edad Media europea y que evoluciona hasta convertirse en un sistema planetario" (Dos Santos, 1998, p. 130). En su enfoque, se distingue la existencia de un centro, una periferia y una semiperiferia, además de distinguir entre economías centrales y una economía hegemónica que articula al conjunto del sistema (Vargas, 2008).

La Teoría Neoinstitucional: examina los rasgos de las estructuras institucionales económicas que posibilitan el desarrollo de las naciones. El diseño institucional de un país juega un papel determinante en su desarrollo económico, social y político, condicionando las consecuencias del sistema político. Este nuevo diseño institucional se caracteriza por valores y estructuras mentales renovadas, así como por nuevas reglas y tipos de relaciones entre los diferentes actores. El capital institucional abarca la totalidad de las instituciones relevantes para el análisis de los procesos de desarrollo económico y, en general, para las actividades económicas (Vargas, 2008).

Teoría de la Globalización: La teoría de la globalización enfatiza las transacciones económicas y sus vínculos políticos y financieros, realizados con la complicitad del desarrollo de la tecnología de la información y la comunicación, desde una perspectiva de los elementos culturales. Sin embargo, las naciones que han alcanzado niveles más altos de desarrollo económico son aquellas que mantienen sus mercados financieros regulados (Vargas, 2008).

La Teoría del Desarrollo Sostenible: La ecología política analiza las sociedades en pequeña escala, la división internacional del trabajo y contribuye al debate del desarrollo presentando conceptos tales como desarrollo sostenible y ambiente global.

Desde el punto de vista del desarrollo sostenible, hay preocupación por la expansión económica de la economía mundial que causa daños irreparables a nuestro planeta. En los últimos años, varios estudios señalan la relación de "U" invertida existente entre la escala de la actividad económica y el nivel de contaminación, denominada como "Curva ambiental Kuznets", lo que implica que en bajos niveles de ingreso per cápita, las emisiones o concentraciones per cápita tienden a incrementarse a menor ritmo; de tal forma que cuando el ingreso per cápita se incrementa, en cierto nivel la contaminación empieza a declinar (Vargas, 2008).

Las anteriores teorías recopiladas muestran claramente la necesidad de que los pueblos y territorios avancen en un progreso que persiga un fin común: el bienestar de los habitantes del territorio. Sin embargo, este fin común debe implicar también a otros actores; en primer lugar, el ecosistema, donde la naturaleza y el medio ambiente juegan un papel crucial. En este espacio, se debe respetar y valorar los derechos que poseen el agua, el aire, los animales, las plantas y los árboles, los cuales se enfrentan a la poca racionalidad del ser humano en su afán de conquistar más espacios para su sostenimiento.

De acuerdo con Boisier (2001), el desarrollo territorial tiene tanto de ancho como de alto, y se debe examinar con lupa cada una de sus aristas. En su recopilación, Boisier se permite determinar que el desarrollo territorial está ligado a los individuos de la zona en que se presenta, es decir, el desarrollo territorial va de la mano con el territorio en que se está dando. Este puede ser una vereda, un pueblo, una ciudad, un departamento o una nación. Sin embargo, hace énfasis en lo local, y para ello no se puede ir más lejos de la zona de influencia de sus habitantes (Boisier, 2001).

Continuando con el devenir de la presente investigación, se puede establecer que las teorías del desarrollo más aplicables a este proceso son aquellas que determinan las razones de desigualdad de manera específica. Para ello, Aché Aché (2013) hace un recuento de las 13 teorías del desarrollo territorial enfocadas en las desigualdades y en cómo se crean estas. Este recuento de teorías permite establecer cuál o cuáles de ellas se ajustan a la realidad de los territorios en este caso objeto de estudio: el departamento del Cauca (Aché Aché, 2014).

Para el caso del Departamento del Cauca y sus 42 municipios repartidos en las 4 latitudes, pero con mayor concentración en la zona norte, la teoría que se ajusta a las condiciones del departamento es la teoría dualista del desarrollo. Esta teoría aborda las desigualdades de los territorios a través de la teoría dualista liberal y la teoría dualista marxista. Según el autor de la revisión,

La concepción dualista liberal consiste esencialmente en un modelo en el que la economía de un país aparece como formada por dos sectores: el capitalista, desarrollado, moderno o industrial, y el precapitalista, autóctono, tradicional, preindustrial. No existe ningún tipo de articulación o nexo entre ambos sectores. El sector desarrollado es

dependiente del extranjero, mientras que el autóctono permanece estancado. (Chaves, 1982, como se citó en Aché Aché, p.61)

La teoría anteriormente citada se ajusta a la realidad del Departamento del Cauca. Como se mencionó en párrafos anteriores, cada latitud tiene su propia verdad y la realidad que viven sus habitantes es bastante compleja. En el sur del Cauca, hacia la 'bota caucana', muchas veces las vías de acceso son de precaria calidad o incluso inexistentes. En cambio, al dirigirse al norte del departamento, el acceso a sus municipios es más fácil debido a una infraestructura vial de mejor calidad. Además, en esta zona se encuentran varios asentamientos y parques industriales que permiten generar mejores ejes y focos de desarrollo, brindando oportunidades para los habitantes de estos territorios. Esto mejora sus condiciones de vida en todos los sentidos, así como el acceso a otras áreas, como el Valle del Cauca.

Cuestión muy diferente en las otras tres zonas; mientras llegar a la costa pacífica es todo un drama, porque solo tiene dos vías de acceso, a saber, aérea o marítima, que permiten a muy pocos de sus habitantes trasladarse a otras latitudes. Esta situación arraiga un alto costo de vida, muy pocas fuentes de empleo de calidad, cero industrias y condiciones de vida precarias. El acceso a agua potable y saneamiento básico es deficiente, lo que evidencia el abandono del estado.

El asunto no es diferente al sur del departamento, toda vez que sus municipios cuentan con vías de acceso de buena calidad solo en sus cabeceras municipales, pero sus zonas rurales no poseen esta misma distinción. En esta zona, no hay industria alguna y sus moradores carecen de servicios de calidad; en muchos de estos municipios, no hay agua potable y el saneamiento básico es escaso. Los ingresos dependen de los empleos gubernamentales, otros de la poca agricultura de la zona y muchos de ellos de las economías ilícitas.

La situación no es diferente al occidente, donde las vías de calidad solo llegan al municipio más grande que tiene el departamento, pero su economía depende principalmente de los negocios ilícitos; no hay industria y menos pequeñas y medianas empresas. En el oriente, la situación es un poco diferente, a pesar de no existir procesos industriales, existen condiciones de agricultura un poco más arraigadas, lo que permite que la zona tenga un flujo bajo de economías ilícitas. Además, son productores de leche y sus derivados lácteos, albergan un poco de turismo y tránsito hacia otros departamentos, como Huila y Caquetá.

Lo anterior es la realidad del Departamento del Cauca. Solo hay unos cuantos municipios que se puede decir que gozan de una buena oportunidad de brindar espacios de calidad a sus habitantes.

Pero más preocupante es su afán de dominio y sometimiento del otro. Las concepciones políticas han llevado al mundo al colapso en todos los sentidos, tanto por el afán de poder, sumado al poder de dominación. Esta situación ha llevado a un espacio que siempre ha existido, que es el de la segregación en todos los caminos. No obstante, se está generando un poco de conciencia en el sentido de que se debe retomar el mundo como un espacio de convivencia y respeto mutuo.

Existen otras series de teorías que pueden ayudar a dar claridad en estos aspectos. Sin embargo, para el caso objeto de estudio, las aquí expuestas son las que mejor se ajustan para el desarrollo de la investigación. Esto no implica que las demás no se ajusten o no sean importantes.

Teorías de la Formación Profesional Integral

El espacio de trabajo no quedaría completo sin esbozar lo concerniente a los conceptos de la formación profesional y algunos de sus tratadistas. Es importante destacar que este aspecto cobra relevancia en el presente trabajo de investigación, por cuanto es el foco de desenlace de este.

En palabras de Eugenio A. Climent López, citando a Farriols y otros (1994), la formación profesional puede definirse como el conjunto de actividades cuyo objetivo es proporcionar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para el ejercicio de una profesión y la consiguiente incorporación al mundo del trabajo. Lo que la diferencia de otras actividades formativas o educativas es, precisamente, su relación directa con el ámbito de la producción, con el mundo laboral. La formación profesional (FP) se estructura en dos grandes subsistemas; FP inicial y FP continua.

La FP inicial constituye un nivel propio dentro del sistema educativo (por lo que también se la denomina «formal» o «reglada»), posterior a la educación obligatoria. Los jóvenes que han superado ésta han adquirido ya los conocimientos, habilidades y actitudes considerados básicos por la sociedad, pero aún no están en condiciones de ejercer una profesión. Darles una cualificación que les capacite para ello es el objetivo de la FP inicial, cuyo desarrollo compete a las administraciones educativas y a las instituciones privadas reconocidas.

La FP continua comprende una gran variedad de actividades que se desarrollan al margen del sistema educativo (son «informales» o «no regladas») y van dirigidas a la población activa. Sus objetivos son: actualizar y perfeccionar las cualificaciones profesionales de los empleados y recualificar profesionalmente a los desempleados. Es competencia de la administración laboral, de las organizaciones empresariales y sindicales, de las propias empresas y de centros de

enseñanza especializados, algunos de carácter público (las escuelas-taller, por ejemplo), pero la mayoría de carácter privado.

En este entendido, es importante destacar que para el buen logro de la formación profesional se hace necesario valorar los recursos humanos, sin llegar a caer en la ya reiterada acción de que el individuo solo está para explotarse y producir dinero, que al final se traducen en bienes y servicios que pretenden satisfacer necesidades creadas con el fin de acrecentar la riqueza a costa de todo.

Eugenio A. Climent López, en su documento valora los recursos humanos en el desarrollo económico de la siguiente manera:

El desarrollo económico puede entenderse como un proceso que consiste, en esencia, en poner a disposición de la población humana una amplia variedad de bienes y servicios en la cantidad y calidad suficientes para satisfacer cada vez mejor sus necesidades. Se trata de un proceso continuo y, por así decirlo, inacabable, puesto que las necesidades humanas son cambiantes y el grado de satisfacción de estas nunca es total. (Climent López, 1994, p. 4)

De acuerdo con lo expresado por el autor, es necesario capacitar al individuo, no solo desde la perspectiva de lo pedagógico o académico, la capacitación debe ir más allá, se debe formar al hombre en artes y oficios, en tanto son las bases y herramientas que le servirán como fundamento para la producción de bienes y servicios, los mismos que deben ser puestos a su disposición con el fin de satisfacer las necesidades en principio y en palabras de Maslow, las necesidades básicas. Ahora bien, el hombre se ha destacado en los últimos siglos por acrecentar la riqueza y la vanidad, se han generado necesidades que al final de cuentas solo contribuyen a la destrucción del individuo y del mundo que lo rodea.

Continuando con el devenir de la investigación, es básico saber hacia dónde apuntan las nuevas tendencias de la formación profesional, en tanto no es posible seguir mirando hacia arriba mientras el mundo que tiene al lado y en frente se cae a pedazos por falta de conciencia y actuar de los individuos y acá se debe hacer claridad: no importa la condición social, política, racial o de país de origen, el camino indica que todos y cada uno debemos retomar el rumbo desde nuestras propias limitaciones.

Es así como Rolf Arnold, en su escrito denominado "Formación Profesional: Nuevas tendencias y perspectivas", define la formación profesional de la siguiente manera: Proceso de formalización, la formación profesional fue adquiriendo un carácter cada vez más sistemático, efectivo y ordenado dentro de la sociedad. (Arnold, 2002)

Un paso esencial que impulsó la formalización fue la profesionalización del personal docente de los centros de formación, que se profundizó en Alemania desde el año 1900, aunque recién en 1972 se dictaron disposiciones formales para la actividad desplegada por los instructores en las empresas. Dichas disposiciones indican que nadie podrá trabajar en la formación profesional sin disponer de una formación pedagógica además de su formación técnica. Ello significa que los docentes de los centros de formación profesional (que cursan estudios universitarios) tienen que cursar estudios pedagógicos técnicos, además de sus estudios especializados.

En todo este trasegar, se puede establecer que no se deben separar los dos sistemas, el formativo y el académico, en tanto los dos están arraigados a los sistemas pedagógicos y deben ser complementarios entre sí, lo que indica que cada individuo debe pasar por los dos procesos,

el de formación académica para adquirir el conocimiento y por la formación profesional buscando adquirir la técnica necesaria para el desempeño en sus labores.

Ahora bien, en este apartado no se puede dejar de conocer qué es la formación profesional para el SENA y, para esta institución de talla mundial, la formación profesional se le adiciona una parte y se denomina integral.

Para el caso en mención, el SENA adopta la siguiente definición: El concepto de "Formación Profesional y Desarrollo", dentro de la nueva filosofía educativa, tiene vastas implicaciones, puesto que involucra la capacitación permanente del ser humano, teniendo siempre presente el contexto económico y social que lo rodea. Las nuevas corrientes implican que se articule el concepto de educación y dentro de ella la formación profesional en el mundo del trabajo, entendiendo como tal a la comunidad vinculada a los diferentes sectores de la economía. Se hace imperioso replantear el sistema educativo y utilizar nuevos instrumentos para desafiar el futuro con una educación permanente y vivificante del hombre. (SENA, 1980)

Y presenta la siguiente definición de formación profesional integral:

La formación profesional que imparte el SENA, constituye un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.” (SENA, 1980). (“SENA”, 1997)

Así las cosas, es posible entender que el modelo de formación profesional del SENA ha tomado conceptos de las diferentes corrientes tanto de desarrollo humano, desarrollo territorial, formación profesional y modelos pedagógicos, donde uno de sus referentes es Paulo Reglus Neves Freire, un pedagogo y filósofo brasileño de orientación marxista. Para ser integradas en un

solo proceso de formación, que permita la diversificación de las posibilidades de acceder al mundo del trabajo, la vida social, la economía, la cultura ecologista y de conservación del medio ambiente, así como la apropiación de valores inherentes al ser humano, como individuo actor de una sociedad colectiva.

Por todo lo anterior, es posible resolver este cuestionamiento: ¿Qué hace el SENA?

Antes de resolver el cuestionamiento se debe conocer la definición del modelo pedagógico del SENA que reza:

MODELO PEDAGÓGICO DE EXCELENCIA. La metodología de enseñanza SENA se enmarca en la formación por competencias, el trabajo colaborativo, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas que estimulen el pensamiento para la resolución de problemas; logrando esto a través de la utilización ambientes abiertos y pluritecnológicos, que recreen los contextos productivos y vinculen al aprendiz con la realidad. (Páez, 2012)

Ahora sí es posible resolver el cuestionamiento, ¿qué hace el SENA?, impartir formación profesional integral por mandato constitucional establecido en el artículo 54 de la Constitución Nacional, por tanto es la obligación que le es asignada al Estado de invertir en la capacitación técnica y tecnológica de los habitantes del territorio colombiano, en pro de mejorar la calidad de vida, los sistemas de salud, el medio ambiente, la economía, el sistema educativo en el componente de formación para el trabajo y desarrollo humano, en el cual el SENA es la institución que dicta los parámetros en este orden.

La respuesta que se da institucionalmente desde el SENA puede ser óptima, por cuanto tiene cobertura en todo el país, con 33 regionales y 117 centros de formación.

Entre tanto, es importante poder conocer si esta respuesta se da de la misma forma en el ámbito del departamento del Cauca y sus 42 municipios, en tanto existen 3 centros de formación y 2 subsedes que son el eje ancla para cumplir con el propósito establecido en la Constitución Nacional.

Cobertura en Educación

La cobertura educativa es un atributo esencial para garantizar una educación de calidad en un país. Se considera que una educación es de calidad cuando es capaz de brindar oportunidades de aprendizaje a todos los ciudadanos y les asegura un desempeño satisfactorio en la sociedad. Además, una educación de calidad va más allá de formar a los individuos para un oficio, pues busca desarrollar sus habilidades, aptitudes y actitudes para que sean partícipes activos de una sociedad en constante evolución.

Desafíos de Cobertura en el Departamento del Cauca

A pesar de los avances en la cobertura educativa en Colombia, el departamento del Cauca enfrenta desafíos particulares en materia de acceso a la educación. Las comunidades indígenas, las comunidades afrocolombianas y las personas con discapacidad son grupos poblacionales que aún se encuentran rezagados en términos de acceso a una educación de calidad. En el año 2020, la tasa de matrícula en educación primaria para las comunidades indígenas en el Cauca fue del 93%, mientras que para las comunidades afrocolombianas fue del 94%. En la educación secundaria, estas tasas fueron del 83% y 85%, respectivamente. Además, la tasa de matrícula para las personas con discapacidad fue del 81% en educación primaria y del 77% en educación secundaria en este departamento.

Impacto de la Cobertura Educativa en el Desarrollo Territorial del Cauca

La cobertura educativa juega un rol fundamental en el desarrollo territorial del departamento del Cauca. Una población educada tiene el potencial de ser más productiva, innovadora y comprometida cívicamente, lo que se traduce en un crecimiento económico más acelerado, una disminución de la pobreza y una mejora en la calidad de vida.

Numerosos estudios respaldan la importancia de la educación en el desarrollo territorial. Por ejemplo, investigaciones realizadas por el Banco Mundial indican que un aumento de un año en la escolaridad promedio de la población puede resultar en un aumento del 2% en el Producto Interno Bruto per cápita. Además, se ha demostrado que la educación contribuye positivamente a la reducción de la pobreza, ya que las personas con mayor nivel educativo tienen mayores oportunidades de empleo y acceden a salarios más altos.

Acciones de Mejora para Superar los Desafíos

Con el fin de superar los desafíos en materia de cobertura educativa en el departamento del Cauca, es crucial que el gobierno continúe invirtiendo en el sector educativo. Además, es esencial implementar acciones focalizadas para garantizar que todos los niños y jóvenes tengan acceso a una educación de calidad, sin importar su ubicación geográfica, su condición social o su discapacidad.

Algunas Acciones Específicas que se deben Incluir

- Fortalecimiento de la infraestructura educativa: Garantizar que las instituciones educativas del Cauca cuenten con la infraestructura y los recursos necesarios para brindar una educación de calidad.
- Inclusión y formación docente: Implementar programas de capacitación y sensibilización para docentes, de manera que estén preparados para abordar las necesidades

educativas específicas de las comunidades indígenas, afrocolombianas y personas con discapacidad.

- Promoción de la interculturalidad: Fomentar el respeto y la valoración de la diversidad cultural presente en el Cauca, para así garantizar una educación que aborde las realidades de todas las comunidades.

- Acceso a tecnologías de la información: Impulsar la disponibilidad y el acceso a tecnologías educativas en áreas rurales y remotas del departamento, para facilitar la enseñanza y el aprendizaje.

Reflexión sobre la cobertura educativa

La cobertura educativa es un aspecto crucial para el desarrollo equitativo y sostenible de una sociedad. Garantizar un acceso universal a una educación de calidad no solo promueve la movilidad social y económica de los individuos, sino que también fortalece la cohesión social y la estabilidad política. En el caso específico del departamento del Cauca, abordar los desafíos de cobertura educativa requiere un enfoque integral que reconozca y responda a las necesidades específicas de las comunidades marginadas. Solo mediante una combinación de inversión en infraestructura, capacitación docente, promoción de la diversidad cultural y acceso a tecnologías educativas se podrá avanzar hacia un futuro más inclusivo y próspero para todos los habitantes del Cauca.

Marco Legal

Para cumplir sus funciones, el SENA se rige por un marco normativo ajustado a las necesidades de educación y formación para el trabajo y desarrollo humano, buscando suplir las necesidades de la población a formar. Este marco normativo se compone de la siguiente manera:

1. Constitución Política de Colombia en los artículos 27, 54, 67 y 68.
2. LEY 29 DE 1990. (febrero 27): Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias.
3. DECRETO 585 DE 1991: (febrero 26). Por el cual se crea el consejo nacional de ciencia y tecnología, se reorganiza el instituto colombiano para el desarrollo de la ciencia y la tecnología- Colciencias- y se dictan otras disposiciones.
4. Ley 119 de 1994: Ley que reglamenta y reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” y deroga el decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones.
5. Ley 30 de 1992: Ley General de Educación Superior, Santafé de Bogotá, 28 de diciembre de 1992.
6. Ley 115 de 1994: Por medio de la cual se expide a la ley General de la Educación.
7. Decreto número 1860 de 1994: Santafé de Bogotá, 3 de agosto de 1994.
8. Ley 749 de 2002: Por medio de la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones.
9. Ley 789 de 2002: Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código sustantivo del Trabajo.

10. Ley 1064 de 2006: Por medio de la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y desarrollo humano, establecida como educación no formal en la Ley General de la educación.

11. Ley 1429 de 2010: Por medio de la cual se expide la ley de formalización y Generación de Empleo.

En este sentido, y para el cumplimiento e implementación de la normatividad que rige al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en materia de formación profesional integral, la Institución promulga el reglamento para el proceso de la formación profesional integral mediante el acuerdo 0008 de 1997. Este acuerdo busca la aplicación de la normatividad vigente y cumplir con los derechos y deberes estipulados en la Constitución Nacional.

El acuerdo 08 de 1997 establece en uno de sus apartes del CAPÍTULO 1. LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA: CONCEPTO, CONTEXTO Y CARACTERÍSTICAS lo siguiente: "La formación profesional que imparte el Sena constituye un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida".

El mundo del trabajo se refiere a la actividad productiva en el ámbito laboral y el mundo de la vida a la construcción de la dimensión personal y social.

En otro de los apartes narra: Dicha formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura

ocupacional, además de plantear y solucionar creativamente problemas y de saber hacer en forma eficaz.

En su artículo 1.2. CONTEXTO GENERAL Y FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, el acuerdo menciona lo siguiente: El contexto económico y social, cambiante en el corto y mediano plazo, constituye un insumo muy importante para elaborar por parte del Sena, ofertas de formación profesional integral adecuadas; sus características son las siguientes:

- Cambios científicos, tecnológicos y técnicos veloces, acompañados de exigencias crecientes en la calidad de los bienes y servicios.
- Desarrollos revolucionarios de la microelectrónica, la biotecnología, la informática y la telemática, que modifican substancialmente los procesos y procedimientos del trabajo productivo en todos los sectores económicos.
- Transformaciones en las organizaciones y las empresas orientadas a elevar en forma sostenida su competitividad en mercados abiertos y menos protegidos.
- Requerimientos de aprendizajes y competencias acordes con las nuevas metas de productividad y competitividad.

Para el caso objeto de estudio se tomará como base el numeral 1.1 CONCEPTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL., del CAPITULO 1. LA FORMACION PROFESIONAL DEL SENA: CONCEPTO, CONTEXTO Y CARACTERISTICAS anteriormente expuesto, por cuanto se pretende determinar si el centro agropecuario del Sena Regional Cauca está cumpliendo con el objetivo de impactar por medio del proceso de formación profesional integral los 42 municipios que integran el departamento del Cauca.

En este orden de ideas se hace necesario transcribir lo estipulado en el numeral 1.3 del acuerdo en mención relacionado con los principios de la formación profesional integral.

Los Principios de la formación profesional que imparte el Sena son los siguientes:

1. El trabajo productivo. porque se orienta y se constituye en función del trabajo productivo base del desarrollo social, económico y cultural del país.
2. La equidad social. porque ofrece una gama de opciones formativas en condiciones adecuadas de acceso, permanencia o tránsito, según las posibilidades, inclinaciones y conveniencia de las personas de manera gratuita y oportuna.
3. La integralidad. porque concibe la formación como un equilibrio entre lo tecnológico y lo social; comprende el obrar tecnológico en armonía con el entendimiento de la realidad social económica, política, cultural, estética, ambiental y del actuar práctico moral.
4. La formación permanente. porque reconoce que las personas sin distinción de edad y género aprenden a través de toda su vida, debido a su cotidiana interacción con los demás y con el medio productivo.

En este sentido, se encuentra que el proceso de la formación profesional integral que imparte el Sena se encuentra bien definido, así como quienes deben ser sus beneficiarios, por cuanto la Entidad está en la obligación de cumplir por medio del centro agropecuario de la regional Cauca con el fin propuesto y para el que fue creada hace ya 65 años, el cual es impartir formación profesional integral a los habitantes del territorio, a través de los diferentes programas de formación que oferta la institución y que están amparados en la normatividad vigente especialmente en la Constitución Nacional y la ley 119 de 1994.(“SENA”, 1997)

Así mismo, en la implementación del proceso de investigación se tomará en cuenta, la Justificación, el marco Teórico los cuales permitirán tener una idea clara y así poder plasmarla en el presente trabajo, una justificación, el espacio de ubicación geográfica de la entidad, la

metodología a utilizada para la obtención y análisis de la información, finalizando con las conclusiones y la bibliografía estudiada.

Metodología

El presente estudio se fundamenta en una metodología cuantitativa, seleccionada por su capacidad para abordar de manera precisa el problema de investigación y la pregunta planteada (Smith, 2018). Esta metodología permitirá realizar análisis cuantificables sobre la Formación Profesional Integral (FPI) impartida en el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, utilizando una muestra estadística para respaldar la teoría expuesta (Jones & Brown, 2020).

El enfoque de la investigación será evaluativo, involucrando la revisión y el análisis de datos recopilados de diversas fuentes. La metodología cuantitativa se aplicará para analizar los datos obtenidos y respaldar los hallazgos (García et al., 2019).

En el contexto de este estudio, los instrumentos tradicionales de recolección de datos como la observación, la encuesta y la entrevista no son aplicables, por cuanto la información se obtiene de la plataforma institucional de administración educativa denominada SofiaPlus.

La metodología adoptada para este estudio se caracteriza por su enfoque evaluativo y exhaustivo, centrado en la revisión y análisis de datos provenientes de la plataforma del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), específicamente de Sofia Plus. En este sentido, se aplicará un enfoque metodológico cuantitativo que se sustenta en la estadística descriptiva, permitiendo así una comprensión detallada y precisa de los datos recopilados.

Es importante destacar que, dada la naturaleza del estudio, los instrumentos tradicionales de recolección de datos como la observación, la entrevista y la encuesta no serán aplicables en este contexto. En su lugar, la información necesaria y pertinente será obtenida de la base de datos institucional, específicamente del sistema Sena Sofia Plus. Este recurso proporcionará datos detallados sobre las ofertas educativas disponibles, los municipios cubiertos por el SENA, los aprendices matriculados en los diferentes programas, así como su estado de actividad.

El enfoque analítico adoptado se traduce en una propuesta de revisión del análisis de una institución sectorizada, aplicada al campo específico de la formación profesional integral y la educación para el trabajo y desarrollo humano en el territorio. Esta revisión se llevará a cabo a través de la técnica de recolección de información documental, utilizando los datos suministrados por la misma entidad, lo que garantiza la validez y fiabilidad de la información obtenida.

Una vez aplicada la técnica cuantitativa, se procederá a un análisis deductivo basado en tablas de valores que contienen los datos recopilados. Este proceso permitirá una presentación secuencial y probatoria de la realidad vivida en el Centro Agropecuario del Sena Regional en el contexto de la Formación Profesional Integral, en cumplimiento con lo estipulado en el artículo 54 de la Constitución Política de Colombia (González, 2020).

La técnica cuantitativa seleccionada garantiza el cumplimiento satisfactorio del objetivo propuesto, dado que permite un análisis detallado de los datos obtenidos de diversas plataformas institucionales. Esta técnica ofrece una precisión y exactitud en la interpretación de los datos que resulta fundamental para replicar el estudio y evaluar su impacto en los diferentes sectores involucrados (Martínez & López, 2018).

Por medio de esta técnica, se podrán obtener datos claros sobre indicadores clave como el número de ofertas educativas, la cantidad de matrículas, los municipios beneficiados y la cobertura de los programas de formación. Asimismo, se contrastarán estos datos con el número de aprendices matriculados en los programas, permitiendo una evaluación integral del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca en el cumplimiento de su misión institucional (Johnson, 2019).

Con base en la información proporcionada por Terridata (2023), se podrá evaluar el desempeño del departamento del Cauca en áreas clave como calidad de vida, competitividad, desarrollo económico, equidad social y gobernabilidad. Estos indicadores brindarán una visión integral del contexto en el que opera el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca, permitiendo identificar áreas de mejora y oportunidades de desarrollo (Terridata, 2023).

En cuanto al Índice de Competitividad (IC) del Cauca, Terridata (2023) reporta una puntuación de 0.71, lo que muestra que la región se sitúa en un nivel medio de competitividad.

Este indicador evalúa la capacidad de una región para atraer y retener inversiones, siendo esencial para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. A pesar de ocupar una posición competitiva, existen posibilidades de fortalecer e incentivar más inversiones que impulsen el desarrollo económico de la zona.

Por otra parte, el Índice de Desarrollo Económico (IDE) del Cauca es de 0.73, según Terridata (2023), lo que indica que el departamento se encuentra en un nivel medio de desarrollo económico. Este indicador refleja el crecimiento económico de la región, una medida esencial para el progreso y la mejora de la calidad de vida de la población. A pesar de estar en un nivel medio, existen oportunidades para implementar políticas y estrategias que fomenten un crecimiento económico más sólido y sostenible.

Así mismo, el Índice de Equidad Social (IES) del Cauca se encuentra en 0.70, posicionando a la región en un nivel medio de equidad social, según Terridata (2023). Este indicador valora la igualdad de oportunidades para las personas en la región, asegurando que todos los ciudadanos tengan acceso a recursos y servicios necesarios para una vida digna. A pesar de haber logrado un avance significativo, aún hay retos que enfrentar para garantizar una mayor equidad en el departamento.

En cuanto al Índice de Gobernabilidad (IG) del Cauca, Terridata (2023) lo evalúa en 0.72, lo que señala que el gobierno de la región tiene un nivel medio de eficiencia y eficacia en su gestión. Este indicador es crucial para asegurar que las políticas y programas implementados sean efectivos y respondan a las necesidades de la población. Aunque se encuentra en un nivel medio, siempre existe espacio para mejorar la gobernabilidad y fortalecer la administración pública.

En resumen, según Terridata (2023), los indicadores revelan que el departamento del Cauca tiene un nivel medio de desarrollo humano, competitividad, desarrollo económico, equidad social y gobernabilidad. Aunque estos resultados son alentadores, también representan oportunidades para mejorar en diferentes áreas. El gobierno está trabajando arduamente para abordar estos desafíos y promover el desarrollo sostenible y equitativo en beneficio de todos los ciudadanos del Cauca. La evaluación periódica de estos indicadores y la implementación de políticas adecuadas son esenciales para lograr avances significativos en el futuro.

Otros datos de Terridata para el departamento del Cauca, con las necesidades básicas insatisfechas:

Tasa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): 23.7%

Porcentaje de población en condición de pobreza monetaria: 26.5%

Porcentaje de población en condición de pobreza extrema: 10.8%

Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad: 41.9%

Porcentaje de población en condición de vulnerabilidad extrema: 16.2%

Las necesidades básicas insatisfechas (NBI) son un indicador de pobreza que mide el acceso a la educación, la salud, la vivienda, los servicios públicos y la seguridad social (DANE,

2022). El departamento del Cauca presenta una tasa de NBI del 23.7%, lo que indica que más de una cuarta parte de su población no tiene acceso a al menos uno de estos servicios.

La pobreza monetaria, otro indicador importante de pobreza, mide los ingresos de las personas. En el caso del Cauca, se registra un porcentaje del 26.5% de población en condición de pobreza monetaria, es decir, más de una cuarta parte de la población del departamento vive con menos de \$333.616 al mes (DANE, 2022).

Asimismo, la pobreza extrema, que también evalúa los ingresos de las personas, muestra que el 10.8% de la población del Cauca se encuentra en esta situación, es decir, más de una décima parte de la población vive con menos de \$133.333 al mes (DANE, 2022).

Por otro lado, la vulnerabilidad, que mide el riesgo de caer en la pobreza, es un indicador importante para considerar. En el departamento del Cauca, el 41.9% de la población se encuentra en condición de vulnerabilidad, lo que significa que más de la mitad de sus habitantes están en riesgo de caer en la pobreza (DANE, 2022).

Además, se observa que la vulnerabilidad extrema también representa un desafío significativo, con el 16.2% de la población en esta condición de riesgo (DANE, 2022).

Estos datos evidencian que el departamento del Cauca enfrenta un alto nivel de pobreza que requiere atención y acciones por parte de los gobiernos nacional y departamentales. La pobreza es un problema complejo con diversas causas y consecuencias, y se hace necesario un esfuerzo continuo y coordinado para mejorar la calidad de vida de la población caucana (DANE, 2022).

Diseño de la Investigación

Título del Proyecto: **Determinación de la Cobertura de la Formación Profesional Integral Desarrollada por el Centro Agropecuario "SENA Regional Cauca" Proceso de Ejecución de la Formación Profesional Integral en los Años 2012 a 2021.**

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal analizar la cobertura de la Formación Profesional Integral (FPI) desarrollada por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante el período comprendido entre los años 2012 a 2021. Se enfocará en evaluar las ofertas educativas, la cobertura geográfica, y el impacto en el número de aprendices matriculados y activos en el mencionado centro de formación.

Población y Muestra

La población objetivo de este estudio está determinada por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, que forma parte de la Dirección Regional del SENA, así como por los municipios cubiertos por su oferta educativa y las personas matriculadas en los programas de formación profesional integral.

Dado que la población objeto de estudio es finita, no es necesario utilizar una fórmula de cálculo de muestra. El Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca es uno de los 117 centros de formación que componen el SENA a nivel nacional y es objeto de aplicación del proyecto de investigación.

Objetivo del Estudio

El objetivo de este proyecto de investigación es determinar la cobertura de la Formación Profesional Integral (FPI) ofrecida por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante el período 2012-2021, evaluando el número de municipios alcanzados, los programas ofertados, y el número de aprendices matriculados y activos.

¿Cuál es la cobertura geográfica de la Formación Profesional Integral ofrecida por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca?

¿Cuántos programas de formación se ofrecieron durante el período de estudio?

¿Cuál fue el número total de aprendices matriculados en los programas de formación?

¿Cuántos aprendices estuvieron activos durante el período de estudio?

Variables

Número de municipios cubiertos por la oferta educativa (Cobertura).

Número de programas ofertados (acciones de formación).

Número de aprendices matriculados.

Número de aprendices activos y no activos.

Metodología

El estudio se desarrollará de manera evaluativa, con revisión y análisis de datos provenientes de la plataforma del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA", específicamente de Sofía Plus. Se aplicará un enfoque metodológico cuantitativo, focalizado en la estadística descriptiva, para analizar los datos recopilados.

Los instrumentos de recolección de datos como la observación, la entrevista y la encuesta no serán aplicables en este contexto. La información necesaria y pertinente se obtendrá de la base de datos institucional, específicamente del sistema Sena Sofía Plus, que proporcionará datos sobre las ofertas educativas, los municipios cubiertos, los aprendices matriculados, y su estado de actividad.

Resultados

El Sena Como Establecimiento Público Del Orden Nacional

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es un establecimiento público del orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Trabajo y de Protección Social. Fue creado por el Decreto 118 de 1957 y reestructurado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 (SENA, s.f.).

Según su misión institucional, el SENA tiene como objetivo "formar integralmente al trabajador en los niveles técnico, tecnólogo y profesional, y contribuir al desarrollo social y económico del país". Para cumplir con esta misión, ofrece programas de formación en áreas como agropecuaria, salud, construcción, industria, comercio, servicios y tecnologías de la información y las comunicaciones (SENA, s.f.).

Desde su creación, el SENA ha formado a más de 12 millones de personas, lo que ha contribuido significativamente a mejorar la productividad y competitividad del país. Además, ha desempeñado un papel importante en la reducción de la pobreza y la desigualdad en Colombia (SENA, s.f.).

La Corte Constitucional, en la sentencia C-220 de 1997, estableció que los establecimientos públicos, como el SENA, gozan de relativa autonomía, pero están sujetos a limitaciones administrativas, fiscales, presupuestales, financieras y contractuales. Esto significa que, si bien tienen cierta libertad para tomar decisiones internas, deben cumplir con las leyes y regulaciones del Estado colombiano (Corte Constitucional de Colombia, 1997).

De acuerdo con el artículo 5 del Decreto-ley 1050 de 1968, los establecimientos públicos se definen como "entidades públicas descentralizadas, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, autonomía administrativa, creadas por la ley o por decreto del Ejecutivo, con el

fin de cumplir funciones administrativas o sociales que le sean asignadas" (Decreto-ley 1050 de 1968, art. 5).

En resumen, los establecimientos públicos, como el SENA, son una forma de organización que permite al Estado colombiano cumplir sus funciones de manera eficiente y eficaz, adaptándose a las necesidades cambiantes de la sociedad (Decreto-ley 1050 de 1968, art. 5).

Establecimientos Públicos

Los establecimientos públicos desempeñan un papel fundamental en la administración pública, siendo organismos descentralizados con autonomía administrativa y patrimonio propio. Su creación está regulada por ley, y sus funciones se enfocan en aspectos administrativos inherentes al Estado, traspasando responsabilidades a entidades especializadas que integran la rama ejecutiva del poder público.

Uno de los ejemplos más relevantes de establecimiento público en Colombia es el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), creado mediante el Decreto-Ley 118 del 21 de junio de 1957. La misión del SENA es formar integralmente a los trabajadores en diversos niveles, como técnico, tecnólogo y profesional, con el objetivo de contribuir al desarrollo social y económico del país. Para cumplir con este propósito, el SENA ofrece una amplia gama de programas de formación en áreas como agropecuaria, salud, construcción, industria, comercio, servicios y tecnologías de la información y las comunicaciones.

La actuación de los establecimientos públicos, incluyendo el SENA, se rige por principios fundamentales como igualdad, moralidad, imparcialidad, eficacia, economía, celeridad y publicidad. Estos principios son aplicables a todos los servidores públicos, incluidos los empleados del SENA, en busca de una administración transparente y eficiente.

La relevancia del SENA en el contexto nacional es indiscutible, ya que su cobertura abarca numerosos municipios en todo el territorio colombiano. Esta amplia presencia se ha logrado gracias al Decreto 3130 de 1968, que instauró la obligación de los establecimientos públicos de expandir sus servicios a todas las regiones del país, coordinándose con los departamentos y otras entidades territoriales cuando existiera similitud en la prestación de servicios.

Desde su creación, el SENA ha impactado positivamente en el desarrollo de Colombia, formando a más de 12 millones de personas. Este aporte ha contribuido significativamente a mejorar la productividad y competitividad del país, al tiempo que ha sido un factor relevante en la reducción de la pobreza y desigualdad social (Ortiz et al., 2019).

El estudio realizado por Ortiz, Pantoja, Martínez, Lucero y Morán (2019) destaca la importancia y el impacto del SENA en el progreso del país. Según estos autores, el SENA ha sido fundamental en la formación de individuos que contribuyen al desarrollo económico y social de Colombia.

En conclusión, los establecimientos públicos, como el SENA, juegan un papel fundamental en la administración pública y en el desarrollo de Colombia. Su enfoque en la formación integral de los trabajadores y la cobertura nacional efectiva son elementos clave para promover el crecimiento económico y la reducción de la desigualdad, consolidando así su papel como un pilar esencial en el progreso de la sociedad colombiana.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA): Formación para el Desarrollo en Colombia

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) representa una institución colombiana de destacada relevancia en la formación profesional para el trabajo, operando bajo la adscripción del

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Con una impresionante red de 114 centros de formación en cada departamento del país, el SENA cumple una valiosa función social al ofrecer formación profesional integral y gratuita tanto a aquellos que aspiran a incorporarse al mundo productivo como a quienes ya forman parte de él.

El SENA Dispone de Diversas Modalidades de Formación, Entre las Cuales se Destacan:

Formación titulada presencial: Esta modalidad abarca los niveles de auxiliar, operario, técnico, tecnólogo, especializaciones técnicas y cursos complementarios. Los programas de formación titulada presencial están especialmente diseñados para preparar a las personas en oficios y ocupaciones requeridos por los distintos sectores productivos y sociales. Su duración varía entre 880 y 3.520 horas, e incluye dos etapas: la etapa lectiva en la entidad formadora y la etapa productiva en una empresa.

Formación virtual: Esta modalidad ofrece cursos cortos complementarios que se desarrollan de manera no presencial. Los cursos de formación virtual buscan proporcionar conocimientos y habilidades específicas que permitan a las personas mejorar su desempeño laboral de manera efectiva.

El SENA es una entidad de vital importancia para el progreso de Colombia. A lo largo de su trayectoria, ha capacitado a más de 12 millones de individuos, contribuyendo significativamente a mejorar la productividad y competitividad del país. Asimismo, el SENA ha desempeñado un papel crucial en la lucha contra la pobreza y la desigualdad social (Consejo Técnico de Productividad e Innovación, 2015).

Según el informe "Informe sobre el Estado de la Educación Técnica y Tecnológica en Colombia" realizado por el Consejo Técnico de Productividad e Innovación (CTPI, 2015) y

publicado por el Ministerio de Educación Nacional, el SENA ha sido un agente de cambio esencial en el panorama educativo y social del país.

En síntesis, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) constituye un pilar fundamental para el desarrollo de Colombia, al brindar oportunidades de formación y capacitación que empoderan a las personas y favorecen el progreso económico y social del país.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) del SENA: Forjando el Futuro Profesional de Colombia.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es una valiosa guía que traza el rumbo de esta importante institución. En este documento se definen su misión, visión, valores y objetivos, sentando las bases para su crecimiento y desarrollo continuo. Además, el PEI establece los principios pedagógicos y metodológicos que guían la Formación Profesional Integral (FPI) que se imparte en el SENA.

La Formación Profesional Integral (FPI) es el núcleo central del proceso educativo del SENA. Esta formación continua busca desarrollar las competencias de las personas, preparándolas para un desempeño eficiente en el mundo laboral. Estas competencias van más allá de los conocimientos técnicos e incluyen habilidades, destrezas, actitudes y valores fundamentales para un desarrollo integral.

El SENA es un ejemplo de accesibilidad y calidad educativa, al ofrecer diversas modalidades de formación. La formación presencial, tradicional y efectiva, reúne a los estudiantes en los centros de formación para un aprendizaje interactivo. La formación virtual, más reciente y flexible, permite a los estudiantes aprender a través de plataformas en línea. Y, por último, la formación a distancia brinda la libertad de aprender a su propio ritmo y en cualquier lugar.

El proyecto de investigación se llevó a cabo en el Centro de Formación Profesional "Teleinformática y Producción Industrial - Ctpi" de la Regional Cauca, ubicado en la ciudad de Popayán. La población objeto de estudio estuvo conformada por los instructores y aprendices de programas de formación del nivel tecnólogo (SENA Dirección de Formación Profesional, 2013).

El Centro de Teleinformática y Producción Industrial (CTPI) es reconocido por su enfoque diferencial y acogedor, ya que recibe en sus programas de formación a aprendices provenientes de diversas poblaciones culturales, socioeconómicas, geográficas y poblacionales. Este compromiso de inclusión y equidad obliga a orientar los procesos formativos con una perspectiva de enfoque diferencial, atendiendo de manera integral las múltiples necesidades de los participantes.

La formación de tecnólogos en el CTPI abarca una amplia variedad de poblaciones, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Indígenas | 10. Mujeres cabeza de familia |
| 2. Afrocolombianos | 11. Personas en proceso de reintegración |
| 3. Raizales | 12. Víctimas de minas antipersonas |
| 4. Negritudes | 13. Emprendedores |
| 5. Palenques | 14. Adolescentes trabajadores |
| 6. Personas con discapacidad | 15. Víctimas del conflicto |
| 7. Tercera edad | 16. Artesanos |
| 8. Desplazados | 17. INPEC (Servicio Nacional de |
| 9. Jóvenes vulnerables | Aprendizaje, Resolución 452, 2014) |

Cada una de estas poblaciones posee características y necesidades particulares, lo cual implica que los procesos formativos del CTPI se ajusten y enriquezcan en función de sus

respectivas realidades. De esta manera, se busca fomentar un ambiente inclusivo, respetuoso y justo, promoviendo así el desarrollo de habilidades y competencias en cada participante.

Es importante destacar que el enfoque diferencial no solo beneficia a los aprendices, sino que también contribuye a la construcción de una sociedad más equitativa y consciente de la diversidad que la compone. El Centro de Teleinformática y Producción Industrial (CTPI) del Sena Regional Cauca, como centro pionero en esta labor, es un ejemplo para seguir para otros Centros y entidades educativas que deseen promover la inclusión y la igualdad de oportunidades en el ámbito de la formación tecnológica.

En definición, el Centro de Teleinformática y Producción Industrial (CTPI) representa un referente en la implementación de programas formativos con enfoque diferencial, brindando una valiosa oportunidad de desarrollo personal y profesional a todas las poblaciones que participan en sus programas de formación.

En resumen, el proceso de formación tecnológica en el Sena y el contexto educativo del Cauca presentan desafíos que requieren soluciones originales y holísticas. Con base en la literatura citada y los informes relevantes, queda claro que la formación de instructores, la coherencia curricular y la atención a la realidad socioeconómica son cruciales para alcanzar un desarrollo sostenible y equitativo en la región.

Componente

Tabla 1*Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %*

Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías %							
MUNICIPIO	Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
ALMAGUER	33,7	6,05	2,09	24	6,28	1,67	6,86
ARGELIA	23,4	3,8	13,57	1,17	5,27	3,2	4,62
BALBOA	20,36	3,67	5,06	8,58	4,25	1,66	4,94
BOLÍVAR	27,49	4,33	2,38	14,98	6,66	2,34	6,09
BUENOS AIRES	15,18	2,12	4,81	3,37	2,65	1,9	4,81
CAJIBÍO	23,56	4,11	7,04	5,75	4,32	2,65	8,48
CALDONO	23,78	3,98	4,06	3,94	8,95	1,9	9,26
CALOTO	22,91	4,77	11	7,69	4,4	0,77	4,94
CORINTO	18,84	3,1	9,72	3,05	3,9	1,18	4,78
EL TAMBO	23,4	4,76	10,95	5,41	3,85	1,91	7,41
FLORENCIA	12,26	0,92	1,32	1,18	5,48	1,18	4,28
GUACHENÉ	4,95	0,21	1,12	0,54	0,97	0,53	2,02
GUAPI	70,68	12,05	1,93	63,36	3,04	4,48	12,79
INZÁ	19	2,77	5,1	6,63	2,44	1,33	6,77
JAMBALÓ	15,58	2,2	2,01	5,13	4,57	1,08	5,36
LA SIERRA	23,03	3,7	9,64	3,81	7,26	0,79	5,89
LA VEGA	16,99	1,96	2,14	4,59	4,83	1,56	6,13
LÓPEZ	42,77	9,05	2,21	23,15	6,02	4,96	18,1
MERCADERES	25,5	4,13	10,82	8,65	4,61	1,09	5,05
MIRANDA	9,34	0,93	3,18	0,96	1,42	0,94	3,88

MORALES	27,08	7,51	16,41	6,1	5,82	1,33	6,89
PADILLA	8,32	1,06	3,5	0,78	1,36	1,03	2,77
PAEZ	21,66	4,16	3,69	6,78	3,91	1,66	10,69
PATÍA	20,68	3,26	9,76	3,04	4,9	0,86	5,98
PIAMONTE	21,67	3,55	5,25	8,42	2,04	2,77	7,24
PIENDAMÓ	13,52	1,6	5,46	0,47	3,78	1,11	4,47
PUERTO TEJADA	7,98	0,68	1,9	0,13	1,48	2,18	2,99
PURACÉ	20,75	3,25	11,32	1,73	6,03	0,83	4,5
ROSAS	18,16	2,53	9,76	1,09	2,87	1,84	5,46
SAN SEBASTIÁN	15,84	2,07	3,33	3,42	4,66	1,84	4,82
SANTANDER	12,19	1,72	6,54	0,57	2,78	1,03	3,16
SANTA ROSA	35,62	7,28	15,8	10,51	8,86	1,19	8,38
SILVIA	14,18	1,83	2,36	2,76	3,7	1,82	5,74
SOTARA	18,56	2,98	10,08	0,56	6,73	1,59	2,73
SUÁREZ	28,57	6,58	14,43	7,71	5,56	4,11	4,75
SUCRE	35,48	7,5	12,85	17,16	6,29	0,74	7,35
TIMBÍO	17,47	2,82	8,37	0,84	5,13	0,76	5,46
TIMBIQUÍ	64,13	22,06	2,42	57,99	15,96	4,22	11,84
TORIBIO	22,51	3,97	8,62	7,79	3,36	1,63	5,58
TOTORÓ	25,73	4,37	8,89	2,81	10,73	1,24	7,22
VILLA RICA	11,18	1,21	3,67	3,39	1,89	1,16	2,4

Nota. Elaboración propia,

Fuente: <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=dc3699bda82348859801cf3414516fec>

Para analizar en profundidad los datos de la tabla sobre las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) por categorías en los municipios del departamento, es crucial observar las siguientes tendencias y patrones:

Variabilidad en las tasas de NBI: Se observa una amplia variabilidad en las tasas de NBI entre los municipios. Por ejemplo, municipios como Guachené y Villa Rica tienen tasas significativamente más bajas en comparación con otros, como Guapi y Timbiquí, que presentan tasas mucho más altas.

Componentes de las NBI: Los componentes de las NBI varían entre los municipios. Algunos municipios muestran tasas más altas en componentes específicos, como servicios (ej. Guapi), hacinamiento (ej. Timbiquí), o dependencia económica (ej. López). Estos datos indican las áreas específicas en las que los municipios pueden necesitar más atención y recursos para abordar las NBI.

Relación con el trabajo del SENA: Los datos de la tabla proporcionan información relevante para el trabajo del SENA en el departamento. Muestran las condiciones socioeconómicas y de vivienda de cada municipio, lo que puede ayudar al SENA a diseñar programas de formación que aborden las necesidades específicas de cada área. Por ejemplo, municipios con altas tasas de NBI en componentes como la dependencia económica pueden requerir programas de formación que se centren en habilidades para el empleo y el emprendimiento.

Desigualdades territoriales: Los datos destacan las desigualdades territoriales en el departamento, con algunos municipios enfrentando mayores desafíos que otros en términos de NBI. Esto resalta la importancia de políticas y programas que aborden estas desigualdades y promuevan la equidad en el acceso a la educación y otras oportunidades.

En relación con el hilo conductor del trabajo, los datos de la tabla subrayan la importancia de que el SENA diseñe programas de formación que sean sensibles a las necesidades y realidades específicas de cada municipio. Además, indican la necesidad de abordar las desigualdades territoriales y socioeconómicas para promover la equidad y el desarrollo inclusivo en el departamento.

La tabla proporcionada también enfatiza la importancia de que el SENA responda a estas necesidades básicas insatisfechas a través de sus programas de formación, reconociendo la complejidad y diversidad del territorio y las comunidades que atiende. Esto destaca la necesidad de metodologías flexibles y adaptables que puedan abordar los desafíos cambiantes y las complejidades de la región.

El SENA debe responder a las necesidades básicas insatisfechas de acuerdo con la relación anterior, donde se refleja las condiciones de cada uno de los municipios que integran el departamento, no significa que el Sena Regional Cauca y El centro agropecuario sean benefactores de la sociedad significa que los programas de formación que oferta año tras año deben permitir ir saneando estas necesidades insatisfechas de la población, con el fin de ir reduciendo las brechas y desigualdades creadas por lo disímil del territorio y sus complejidades, el Sena es una institución compleja por el número de programas de formación que oferta trimestralmente, su campo de acción donde hace presencia en todos los municipios del departamento del cauca con 3 Centros de Formación, la cantidad de instructores que se acerca a los 1500 profesionales y su relevancia como la única empresa estatal de formación para el trabajo; por lo que requiere diseñar metodologías flexibles y adaptables que permitan responder de manera efectiva a los procesos de cambio que constantemente atraviesa el departamento, donde gradualmente se ha ingresado en un entorno cada vez más competitivo y con estándares

técnicos y educativos más altos que conllevan a que se estudie mejor la cantidad y calidad de los programas de formación que el SENA oferta teniendo en cuenta los aspectos políticos, sociales, culturales, ambientales y tecnológicos que debe enfrentar la población, (Lice Rodríguez Cuellar, 2017).

Ubicación, Extensión y Límites del Departamento del Cauca.

El Departamento de Cauca, ubicado en el suroeste de Colombia entre las regiones andina y pacífica, se extiende entre los 00°58'54'' y 03°19'04'' de latitud norte y los 75°47'36'' y 77°57'05'' de longitud oeste. Con una superficie de 29.308 km², que representa el 2.56 % del territorio nacional, el departamento limita al Norte con el departamento del Valle del Cauca, al Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, al Sur con Nariño y Putumayo, y al Oeste con el océano Pacífico.

Los habitantes de este departamento son conocidos como Caucanos, y la población se estima en 1'464'488 habitantes según la proyección del DANE para el año 2018. Con una densidad poblacional de 47.06 habitantes por kilómetro cuadrado, el departamento cuenta con una variada geografía que incluye montañas, valles y una extensa costa pacífica.

La capital del Departamento de Cauca es Popayán, una ciudad con una población estimada de 318.059 habitantes según la proyección del DANE para el año 2018. Popayán, reconocida por su arquitectura colonial y su importancia histórica y cultural, es el centro administrativo y cultural del departamento, y desempeña un papel crucial en la vida económica y social de la región.

Gentilicio: Caucanos.

Superficie: 29.308 km²

Población: 1'464'488 Habitantes (Proyección DANE 2018)

Densidad: 47.06 Hab/Km²

Capital: Popayán – 318.059 Habitantes (Proyección DANE 2018)

Evaluación de la Naturaleza del Sena

La evaluación de la naturaleza del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA debe mirarse desde la óptica de los servicios que presta y la cobertura de estos a nivel nacional, regional y municipal, no obstante desde la importancia y preponderancia que le ha otorgado la ley 119 de 1994 y el artículo 54 de la Constitución Política de Colombia, en ese orden de ideas se busca destacar la cobertura de la institución con sus procesos formativos y para ello es necesario conocer estudios de autores que hayan valorado la importancia del Sena en alguno de estos campos.

De acuerdo con lo anterior se plasman apartes de lo relatado en artículo de la revista REVISTA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL / UNAD / ISSN 2339-3866 / VOL. 8 NO. 1 / pp. 121-146 / 2019, El artículo proporciona una visión integral de las necesidades y problemáticas que enfrentan las comunidades indígenas del departamento del Cauca en el contexto del postconflicto colombiano, en línea con el derrotero trazado por la ley 119 de 1994, la cual busca fortalecer la formación profesional integral y contribuir al desarrollo social y económico del país.

Se destaca la violencia del conflicto armado como un factor que ha impactado negativamente en las actividades productivas de estas comunidades, limitando su acceso a la tierra, la infraestructura, la capacitación y el financiamiento necesario para su desarrollo.

El análisis identifica las principales necesidades y problemáticas en las actividades productivas indígenas, incluyendo la limitación en el acceso a la tierra y la titulación de sus territorios ancestrales, la falta de infraestructura vial, de riego y de acceso a mercados, así como la necesidad de capacitación y asistencia técnica, y el acceso limitado a financiamiento.

El estudio concluye resaltando que el postconflicto colombiano representa una oportunidad para fortalecer las actividades productivas de las comunidades indígenas del Cauca. Sin embargo, para aprovechar esta oportunidad, es necesario abordar las necesidades identificadas en el estudio. Por lo tanto, se recomienda la implementación de un plan estratégico con acciones concretas, como garantizar el acceso a la tierra y la titulación de los territorios ancestrales, mejorar la infraestructura, brindar capacitación y asistencia técnica, facilitar el acceso a crédito y a otros mecanismos de financiación, así como garantizar la seguridad y protección de las comunidades indígenas (Avendaño et al., 2019).

En este contexto, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), a través de la formación profesional integral y su cobertura, juega un papel fundamental para avanzar en la solución de los problemas que afectan a las comunidades indígenas de la región, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos planteados por la ley 119 de 1994 en términos de desarrollo social, económico y educativo.

El emprendimiento rural emerge como una temática de gran relevancia a nivel global, atrayendo la atención de diversos actores como estados, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales (ONGs), quienes trabajan de manera individual y colectiva para fortalecer y gestionar el emprendimiento, con el objetivo de mejorar las condiciones económicas, productivas, sociales, culturales y políticas en diferentes regiones. Este enfoque ha sido objeto de estudio durante décadas, siendo destacables iniciativas como el Global Entrepreneurship Monitor-GEM, que ha explorado la actividad emprendedora y su vínculo con el crecimiento económico en múltiples países (Jurado Paz, 2022)

En el contexto rural, se observa una evolución en la conceptualización de la ruralidad, que trasciende la baja densidad demográfica y la agricultura como características predominantes.

Ahora se incluyen zonas periurbanas donde se entrelazan actividades agrícolas y no agrícolas, generando nuevas oportunidades económicas como el turismo y la agroindustria. En este sentido, el emprendimiento rural se posiciona como una herramienta para el desarrollo, incentivando a los habitantes rurales a encontrar oportunidades integrales de crecimiento en sus propios territorios (Jurado Paz, 2022).

Sin embargo, los modelos formativos actuales presentan desafíos para adaptarse a las condiciones específicas de la ruralidad, donde las limitaciones económicas, académicas y tecnológicas son significativas. Además, la mentalidad centrada en la productividad y la competitividad no siempre se ajusta a los modelos de gestión más colaborativos y asociativos característicos de algunas áreas rurales (REVISTA EURITMIA Investigación, ciencia y pedagogía. Año 5, No. 11 – octubre a diciembre de 2023 et al., 2024).

Para abordar estos desafíos, se propone enriquecer la formación en emprendimiento rural con conceptos como la economía solidaria y los negocios inclusivos. La economía solidaria busca una organización alternativa al sistema capitalista, centrándose en la reproducción de la vida comunitaria y el cuidado del medio ambiente. Por otro lado, los negocios inclusivos buscan superar conflictos sociales mediante la integración de segmentos vulnerables en la cadena de valor, generando beneficios económicos y sociales para las comunidades rurales (“SENA”, 2018).

Además de aspectos económicos, se reconoce la importancia de considerar el desarrollo humano integral en la formación en emprendimiento rural, vinculando el bienestar con la felicidad y la sostenibilidad. Esto implica preparar a los individuos no solo para el ámbito laboral, sino también para contribuir a una evolución social y cultural que promueva su propia felicidad y la de su comunidad (Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, 2020).

La inclusión de conceptos como la economía solidaria y los negocios inclusivos en la educación emprendedora puede hacer que el capitalismo sea menos agresivo y más inclusivo, contribuyendo así a la evolución de la economía y las sociedades hacia modelos más participativos y generadores de beneficios integrales. Esto es especialmente relevante en el ámbito rural, donde es crucial hacer atractivo el campo para la producción y evitar el empobrecimiento tanto rural como urbano (CEPAL, 2022).

Es fundamental reconocer el papel transformador de la educación en la promoción del emprendimiento, especialmente en entornos rurales. Esto implica apostar por innovaciones educativas que cierren brechas, cambien mentalidades y reconstruyan entornos sociales atractivos para las nuevas generaciones, incentivándolas a permanecer en sus territorios y beneficiarse de ellos (Sociales, 2023).

El proceso educativo del emprendimiento debe promover la creación de unidades de negocio que no solo generen empleo e ingresos, sino también innovación de alto impacto para los territorios. Esto requiere la colaboración de diversos actores, incluyendo la academia, el estado, la comunidad y las organizaciones privadas, en escenarios colaborativos que fomenten la asociatividad, la creatividad, la solidaridad y la responsabilidad social (Organización Internacional del Trabajo, 2023).

En resumen, es necesario impulsar una nueva mentalidad hacia el emprendimiento en la que se desarrollen capacidades que promuevan la asociatividad, la creatividad y la responsabilidad social, generando así un nuevo valor en las prácticas emprendedoras.

Lo anterior, permite establecer que El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) juega un papel fundamental en este proceso, siendo un actor clave en la formación y capacitación de emprendedores en Colombia. Con la capacidad de implementar programas educativos que

incorporen estos conceptos, el SENA contribuye al desarrollo integral de las comunidades rurales y urbanas del país, garantizando una formación profesional integral y educación para el trabajo y desarrollo humano de calidad, inclusiva y equitativa.

Presentación de los Datos Estadísticos.

El análisis de datos estadísticos presentado en este informe se basa en la información recopilada de la entidad y las consultas realizadas a la base de datos de Sofía plus. Este análisis tiene como objetivo realizar una revisión exhaustiva y precisa del comportamiento de las variables clave relacionadas con la cobertura en formación profesional integral del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca en los 42 municipios del departamento del Cauca, en cumplimiento del artículo 54 de la Constitución Política.

Se examinará la oferta educativa año tras año, la cobertura alcanzada en los diferentes municipios, el número de aprendices matriculados, así como la tasa de activos y desertados en el proceso formativo. A continuación, se presentan los datos relativos al proceso de ejecución de la formación profesional integral del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca durante el período comprendido entre 2012 y 2021.

Este análisis estadístico proporcionará una visión clara y detallada del desempeño del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca en su misión de brindar formación profesional integral en toda la región, lo que permitirá identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar el proceso educativo y satisfacer las necesidades de la población caucana.

En el contexto actual, es importante reconocer que la calidad de los programas de formación ofrecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) no está en duda, ni tampoco el cumplimiento del marco constitucional establecido en el artículo 54 de la Constitución Nacional y respaldado por la ley 119 de 1994. Sin embargo, el foco de esta

investigación se centra en el alcance en cobertura de formación profesional integral del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, con el objetivo de determinar si los programas llegan de manera efectiva y pertinente a los 42 municipios que conforman el Departamento del Cauca. Es crucial considerar que la cobertura en formación profesional integral debe adaptarse a la realidad sociodemográfica y cultural del departamento y la región, teniendo en cuenta que el Cauca alberga la mayor cantidad de cabildos indígenas en Colombia, así como una importante población afrodescendiente y negra, además de campesinos y habitantes urbanos.

A continuación, se procederá a analizar y presentar los datos recopilados a partir de la plataforma institucional SofiaPlus, la cual contiene la información necesaria para llevar a cabo esta investigación. Es importante destacar que se tomarán en cuenta los datos desde el año 2012 hasta 2021, con el fin de ampliar el rango de comparación y evaluación, sin considerar el posible impacto que pudo haber tenido la pandemia de Covid-19 en estos datos.

En respuesta al objetivo general planteado, los datos encontrados permiten establecer que el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca impartió formación profesional integral en los 42 municipios del departamento del Cauca, tal como lo establece el artículo 54 de la Constitución Nacional. Además, se impartió formación en dos municipios que no integran el departamento, pero que hacen parte de su campo de influencia territorial. Para corroborar la información suministrada, se anexa la siguiente tabla de datos correspondiente a los años 2012 a 2021.

Tabla 2*Indicadores de cobertura por municipio años 2012 a 2021*

Indicadores de cobertura por municipio años 2012 a 2021							
Nro	Municipios	Suma de NUMERO CURSOS	Suma de TOTAL_APRENDIC ES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDI CES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_AP RENDICES	Suma de TOTAL_APREN DICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDIC ES_DESERTADOS
	ALMAGUER	07	1140	1723	3078	2564	514
	ARGELIA	62	712	999	1878	1494	384
	BALBOA	99	1078	1472	3112	2343	769
	BOLIVAR	204	2771	2697	5834	5012	822
	BUENOS AIRES	223	1493	4306	6254	5239	1015
	CAJIBIO	563	6219	8159	15815	13271	2544
	CALDONO	242	2734	3084	6999	5863	1136
	CALOTO	366	3305	6490	10173	8368	1805
	CORINTO	219	2926	3536	7135	5787	1348
	EL TAMBO	722	7211	10760	21004	17247	3757
	FLORENCIA	26	240	451	918	682	236
	GUACHENÉ	218	1526	4232	6203	5297	906
	GUAPI	309	2870	4682	8533	7857	676
	INZA	79	985	1224	2599	2129	470
	JAMBALO	128	1730	1882	3820	3306	514
	JAMUNDÍ	1	19	0	19	13	6
	LA SIERRA	156	1711	2359	4920	4096	824
	LA VEGA	175	2209	2128	5087	4481	606
	LÓPEZ DE MICAY	146	1847	1932	4558	3797	761
	MERCADERES	190	1562	3257	4924	4093	831
	MIRANDA	295	2957	4695	8401	6785	1616

MORALES	317	3397	4467	8435	7125	1310
PADILLA	39	339	586	1165	913	252
PAEZ (BELALCAZAR)	69	827	868	1990	1830	160
PATIA (EL BORDO)	271	2830	4489	8205	6858	1347
PIAMONTE	31	409	518	1120	946	174
PIENDAMÓ	667	6809	9689	18427	15910	2517
PITALITO	3	30	26	56	56	0
POPAYAN	9330	151287	220527	408807	226184	182623
PUERTO TEJADA	360	2954	6357	9706	8219	1487
PURACÉ (COCONUCO)	215	2316	3028	5709	5040	669
ROSAS	162	1343	2528	4430	3622	808
SAN SEBASTIÁN	72	909	645	1868	1476	392
SANTA ROSA	33	474	425	1060	895	165
SANTANDER DE QUILICHAO	996	8898	15629	26862	22339	4523
SILVIA	422	5589	5392	12232	10224	2008
SOTARA (PAISPAMBA)	249	2627	3773	7410	6102	1308
SUÁREZ	132	1358	2303	3858	3377	481
SUCRE	63	603	993	1916	1549	367
TIMBIO	627	5493	9468	16303	13832	2471
TIMBIQUI	156	1470	2295	4060	3786	274
TORIBIO	220	2717	3144	6525	5255	1270

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

El análisis de los datos de la tabla muestra la cobertura de formación profesional integral del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca en los 42 municipios del departamento del Cauca, así como en dos municipios adicionales que forman parte de su área de influencia territorial. Durante el período comprendido entre 2012 y 2021, se impartieron cursos en diferentes municipios, con un total de aprendices matriculados que varía significativamente de un municipio a otro.

Por ejemplo, municipios como Popayán, Cajibío, El Tambo y Santander de Quilichao muestran una alta participación de aprendices, con un número considerable de cursos impartidos y un gran número de aprendices matriculados. En contraste, municipios como Jamundí y Pitalito muestran una participación mucho más baja, con un número limitado de cursos y aprendices.

Es importante destacar que, según el censo poblacional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2018 y proyectado al 2023, la población del departamento del Cauca en capacidad de ingresar al Sena es de 935.816 habitantes. De esta cantidad, 458.738 son hombres y 477.078 son mujeres. El rango de edad calculado es de 15 a 64 años y personas mayores de 65 años. El porcentaje calculado por rango de edad es del 32,75% para los hombres en el rango de edad entre 15 y 64 años y del 33,61% para las mujeres en ese mismo rango de edad. En cuanto a las personas en el rango mayor a 65 años, el 4,14% pertenece a los hombres y el 4,76% a las mujeres.

Este análisis de cobertura proporciona información valiosa sobre la distribución y alcance de la formación profesional integral en el departamento del Cauca, lo que puede ser útil para identificar áreas de enfoque y optimización en futuros programas y estrategias de formación.

Tabla 3*Total, de Hombres y Mujeres en Edad de Formación*

Total, de hombres y Mujeres entre 15 y 64 años.		Total, de hombres y Mujeres mayores de 65 años.	
Departamento	CAUCA	Departamento	CAUCA
Número de personas de 15 a 64 años	825.158	Número de personas de 65 años y más	110.658
(%) de personas de 15 a 64 años en el departamento	66,36	(%) de personas de 65 años y más en el departamento	8,9
Número de hombres de 15 a 64 años	407.218	Número de hombres de 65 años y más	51.520
(%) de hombres de 15 a 64 años en el departamento	32,75	(%) de hombres de 65 años y más en el departamento	4,14
Número de mujeres de 15 a 64 años	417.940	Número de mujeres de 65 años y más	59.138
(%) de mujeres de 15 a 64 años en el departamento	33,61	(%) de mujeres de 65 años y más en el departamento	4,76

Nota. Elaboración propia. Fuente:

<https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=340192703f5948f884585d93181711b5>

El análisis de los datos proporcionados muestra la distribución de la población del departamento del Cauca según diferentes rangos de edad y género, así como la cobertura de formación profesional integral proporcionada por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en este departamento.

Distribución de la población por edad y género:

En el rango de edad de 15 a 64 años, el departamento del Cauca cuenta con un total de 825.158 personas, lo que representa aproximadamente el 66,36% de la población total del departamento.

Por género, hay 407.218 hombres y 417.940 mujeres en el rango de edad de 15 a 64 años.

Para el grupo de personas mayores de 65 años, el departamento cuenta con un total de 110.658 personas, que representa aproximadamente el 8,9% de la población total.

De estos, 51.520 son hombres y 59.138 son mujeres.

Cobertura de formación profesional integral por género:

Según datos del SENA, el 78% del total de mujeres censadas en el departamento del Cauca se han matriculado en programas de formación profesional integral, lo que equivale a 374.233 mujeres.

Por otro lado, el 55% de los hombres censados se han matriculado en estos programas, lo que representa una cifra menor en comparación con las mujeres.

Sin embargo, es importante destacar que no todas las personas que se matricularon en algún programa de formación del SENA finalizaron satisfactoriamente el proceso formativo. De hecho, el 33% de los matriculados no completaron su formación.

Cobertura total de formación profesional integral:

Considerando el total de personas habilitadas para recibir formación del SENA en el departamento del Cauca, el 49,8% de esta población ha recibido alguna acción de formación durante el período analizado (2012-2021).

Retos y conclusiones:

A pesar del impacto positivo del SENA en la cobertura de formación profesional integral en el departamento del Cauca, aún existen desafíos pendientes, como la reducción de la tasa de deserción y el aumento de la cobertura en los municipios más apartados.

Estos desafíos deben abordarse con el objetivo de reducir las necesidades básicas insatisfechas y contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la región.

En resumen, el análisis de los datos revela la importancia de la formación profesional integral proporcionada por el SENA en el departamento del Cauca, así como los desafíos que aún deben superarse para mejorar la cobertura y la calidad de la educación en la región.

Tabla 4

Niveles de los Programas de Formación del Sena

Niveles de formación
AUXILIAR
CAP
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES
CURSO ESPECIALES
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA
EVENTOS
OPERARIO
OTROS
TECNICO
TECNICO PROFESIONAL
TECNOLOGO

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

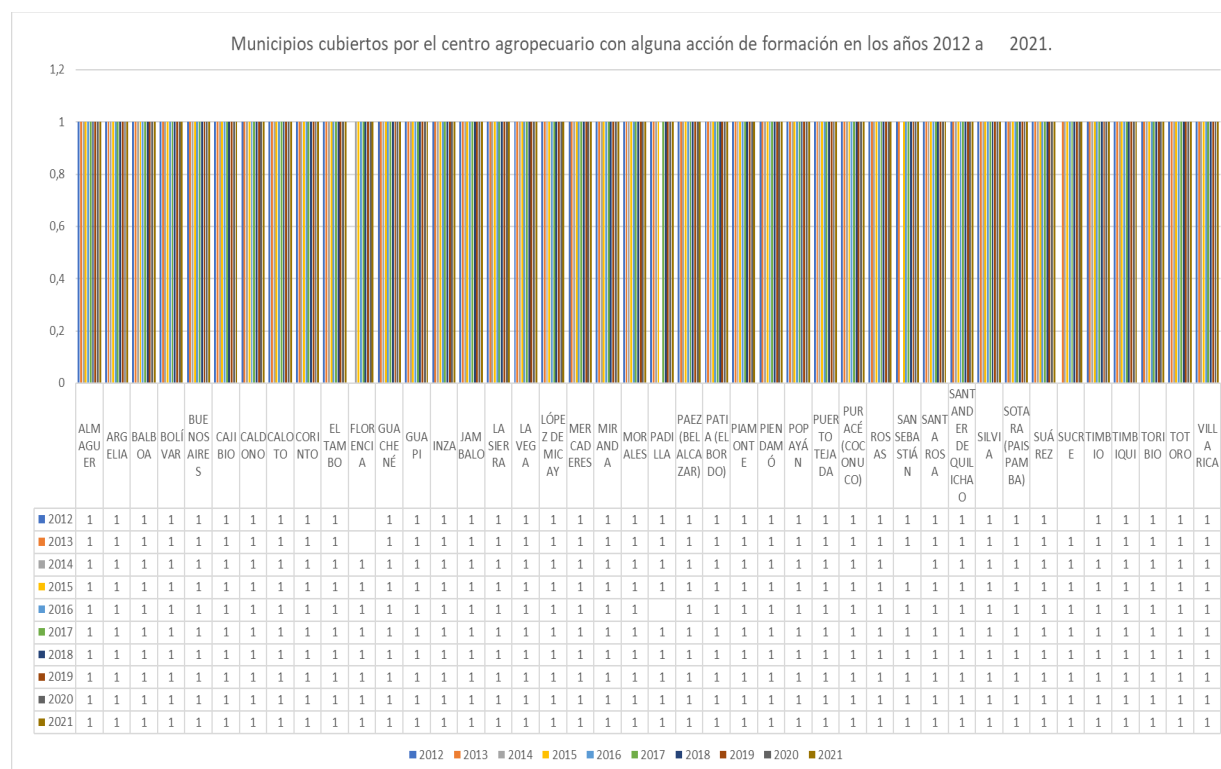
Se destaca la diversidad de niveles de formación ofrecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), los cuales abarcan desde programas básicos hasta educación superior. Es importante resaltar que la caracterización de la población que accede a estos niveles de formación presenta una notable complejidad.

En varios de los niveles de formación, no se requiere contar con algún grado de escolaridad para el ingreso. Sin embargo, es fundamental aclarar que, para los programas de formación técnica y tecnológica, se establecen requisitos específicos. Para acceder a los programas técnicos, se hace necesario contar al menos con el noveno grado de escolaridad, mientras que para los programas tecnológicos se exige poseer el título de bachiller.

En este capítulo, se describirá la cantidad de municipios cubiertos con acciones de formación realizadas por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en los años 2012 a 2021, detallando esta información año por año.

Figura 1

Municipios cubiertos con acciones de formación 2012 a 2021



Nota. Elaboración propia.

La figura 1 muestra la cobertura de las acciones de formación en los 42 municipios del departamento del Cauca durante el período 2012-2021. La mayoría de los municipios fueron

beneficiarios de programas de formación a lo largo de los años, como se observa en la tendencia general. Sin embargo, se destacan algunas variaciones a lo largo del tiempo.

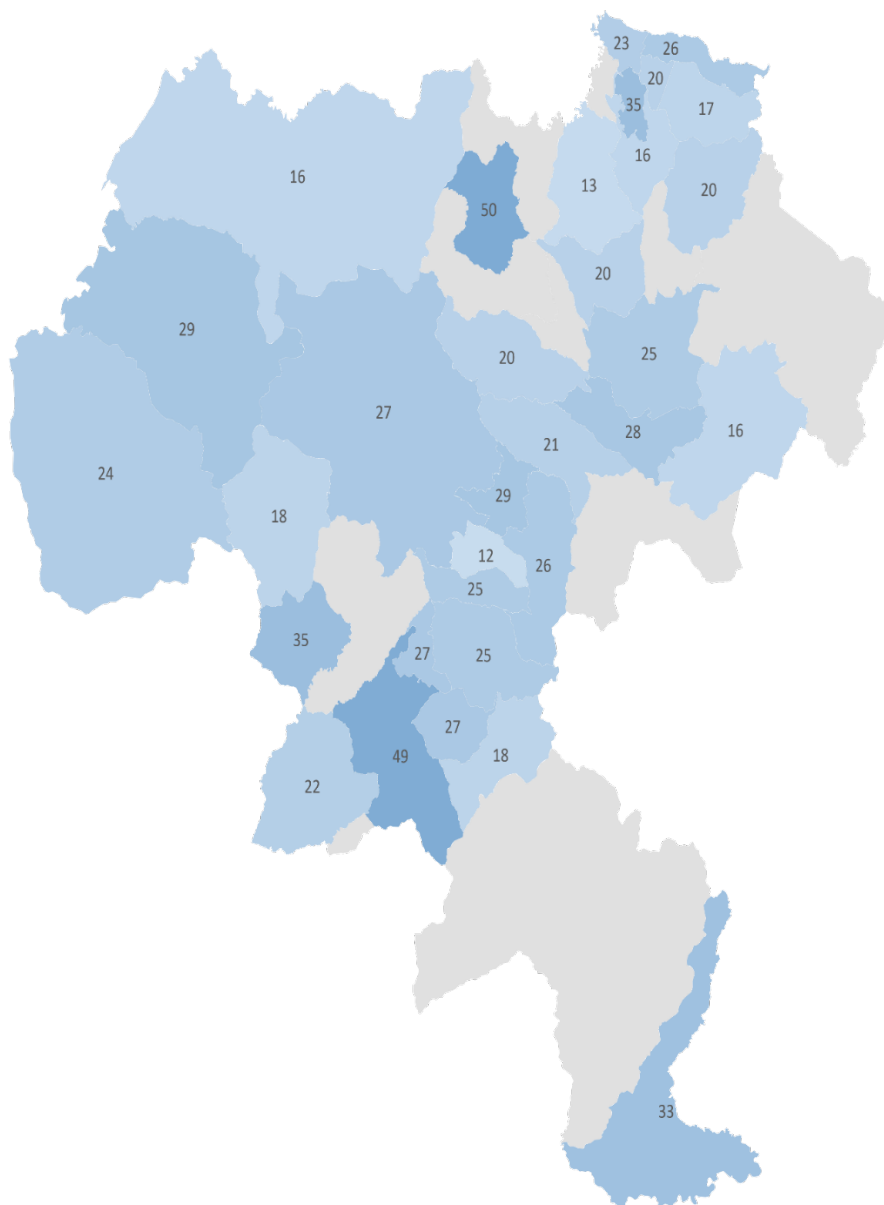
En el año 2012, los municipios de Florencia y Sucre no recibieron programas de formación. En el año siguiente, en 2013, el municipio excluido fue Florencia. Además, en 2014, el municipio de San Sebastián tampoco fue destinatario de acciones de formación. Finalmente, en 2016, el único municipio no atendido fue Padilla.

Estos datos resaltan las variaciones en la distribución de las acciones formativas a lo largo del tiempo y subrayan la importancia de abordar las brechas de cobertura en determinadas áreas geográficas.

Es importante destacar que el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca logró extender su cobertura a los 42 municipios del departamento del Cauca durante los años 2015, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021. Este logro refleja el compromiso de la institución con los principios constitucionales y su misión institucional. La amplitud y consistencia de esta cobertura demuestran la dedicación y contribución del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca al desarrollo educativo y formativo en toda la región, así como su papel crucial en la reducción de las brechas de las necesidades básicas insatisfechas y la promoción de un impacto positivo y sostenible en las comunidades locales.

Figura 2

Mapa Coroplético



Nota. Elaboración propia: Fuente Sapiens Centro Agropecuario, Ortiz, M. – Vélez, G. 2023.

La figura 2, un Mapa Coroplético, proporciona una representación visual de la distribución geográfica de las acciones de formación realizadas por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante el período de estudio de nueve años, desde 2012 hasta 2021. Este análisis se centra en identificar los patrones de cobertura de formación en los municipios del

departamento del Cauca y las áreas que podrían requerir una mayor atención en términos de extensión de programas educativos.

Descripción del Mapa:

- El mapa coroplético presenta una visualización de los municipios del departamento del Cauca.
- Utiliza un esquema de colores para representar la frecuencia de acciones de formación realizadas en cada municipio. Los colores más oscuros indican una mayor frecuencia de acciones de formación, mientras que los colores más claros indican una menor frecuencia.
- Además, se proporciona una leyenda que relaciona los colores con la frecuencia de acciones de formación.

Análisis de los Patrones de Cobertura:

- Se observa que la mayoría de los municipios del departamento del Cauca han sido objeto de acciones de formación durante el período de estudio. Esto sugiere un esfuerzo generalizado por parte del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca para llegar a todas las áreas del departamento.
- Sin embargo, también se identifican áreas con una menor frecuencia de acciones de formación, representadas por colores más claros en el mapa. Estos municipios podrían requerir una mayor atención en términos de extensión de programas educativos para garantizar una cobertura equitativa en todo el departamento.
- La repetición de programas de formación en ciertos municipios, como se indica en el mapa, puede indicar una demanda continua de capacitación en esas áreas específicas o la efectividad de los programas existentes en satisfacer las necesidades locales.

Conclusiones:

- El análisis del mapa coroplético revela una distribución geográfica amplia y generalizada de las acciones de formación en los municipios del departamento del Cauca durante el período de estudio.

- Se identifican áreas con una menor frecuencia de acciones de formación, lo que sugiere la necesidad de una mayor atención y extensión de programas educativos en esas áreas para garantizar una cobertura equitativa en todo el departamento.

- La repetición de programas de formación en ciertos municipios indica una demanda continua de capacitación o la efectividad de los programas existentes en satisfacer las necesidades locales.

Recomendaciones:

- Basado en el análisis del mapa coroplético, se recomienda al Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca que priorice la extensión de programas educativos en las áreas identificadas con una menor frecuencia de acciones de formación para garantizar una cobertura equitativa en todo el departamento.

- Además, se sugiere realizar un análisis más detallado de las necesidades y demandas específicas de formación en cada municipio para adaptar los programas educativos a las necesidades locales.

- Contextualización y Medición de la Pertinencia de los Programas de Formación del SENA Centro Agropecuario Regional cómo apoyo para el Desarrollo Territorial en el Cauca.

Contextualización:

El departamento del Cauca se distingue por su riqueza cultural y diversidad étnica, con aproximadamente el 53% de la población perteneciente a grupos étnicos, incluyendo indígenas

(34%), afrodescendientes (17%) y negros (2%). Los campesinos y habitantes urbanos complementan el 47% restante de la población (Y et al., 2022).

Pertinencia de la Formación para los Grupos Poblacionales

- Indígenas: Los programas deben considerar su cosmovisión, prácticas ancestrales y necesidades específicas, abordando áreas como agricultura familiar, etnobotánica, medicina tradicional, turismo rural y artesanías.
- Afrodescendientes: Se requiere un enfoque en desarrollo rural integral, pesca artesanal, emprendimiento, gestión ambiental y turismo cultural.
- Negros: Los programas deben centrarse en agricultura familiar, acuicultura, transformación de productos agrícolas, gestión cultural y turismo afro.
- Campesinos: Es esencial ofrecer capacitación en agricultura tecnificada, agroecología, comercialización, asociatividad y gestión de riesgos.
- Habitantes Urbanos: La formación debe abordar temas como agricultura urbana, tecnologías verdes, emprendimiento, desarrollo local y gestión comunitaria.
- Para lo anterior se toma como base el documento del Sena denomina Previos que determina la importancia de los programas de formación en las diferentes prospectiva, cómo ejemplo se toma la prospectiva territorial que narra (“SENA”, 2022).

Proceso sistemático mediante el cual la institución indaga sobre las alternativas de futuro del territorio, principalmente en dimensiones de análisis que le son pertinentes y a partir de las cuales puede generar implicaciones para la toma de decisiones estratégicas sobre sus ejes misionales.

Objetivo: Analizar las alternativas de futuro de un territorio dado, que permitan orientar la toma de decisiones estratégicas sobre los ejes misionales del SENA.

Alcance: Analizar las dinámicas presentes y futuras sobre las siguientes dimensiones de análisis del territorio: • Desarrollo económico, Desarrollo sociodemográfico, Desarrollo científico-tecnológico, Desarrollo institucional, Desarrollo ambiental – territorial e Infraestructura.

Resultados: Tendencias pesadas y emergentes del territorio.

- Factores de cambio del territorio.
- DOFA del territorio.
- Escenarios de futuro del territorio (Inercial, Incremental y cambio estructural)
- Desafíos del territorio en los escenarios.
- Implicaciones estratégicas de los escenarios de futuro del territorio.
- Respuestas estratégicas para la obtención de los escenarios.
- Potenciales alianzas con los actores estratégicos.

La Prospectiva aplica a unos usos transversales.

✚ Alinear la oferta de formación profesional integral con las dinámicas territoriales actuales y futuras.

✚ Fortalecer los procesos de I +D + i y de Competitividad para contribuir al territorio.

✚ Articular la gestión del empleo y la empleabilidad con las demandas territoriales actuales y potenciales.

✚ Incrementar la efectividad del emprendimiento y empresarismo en función del comportamiento económico futuro del territorio.

✚ Anticipar las necesidades de inclusión social de poblaciones vulnerables en el territorio.

✚ Establecer alianzas con actores estratégicos del territorio para incrementar la pertinencia del SENA.

✚ Monitorear las variables del territorio que influyen sobre los procesos misionales del SENA (“SENA”, 2022).

Medición de la Pertinencia

1. Análisis de la Oferta Formativa:

- Evaluar la alineación de los programas con las necesidades de cada grupo poblacional.
- Identificar la cobertura y accesibilidad de la oferta formativa para cada grupo.
- Incluir la participación de los grupos poblacionales en la construcción de la oferta formativa.

2. Seguimiento a los Egresados:

- Medir la inserción laboral de los egresados en cada grupo poblacional.
- Evaluar el impacto de la formación en la calidad de vida de los egresados y sus comunidades.
- Implementar mecanismos de retroalimentación para mejorar la pertinencia de la formación.

3. Investigación y Análisis:

Realizar estudios sobre las necesidades de formación de cada grupo poblacional.

Analizar el impacto de la formación en el desarrollo territorial del Cauca.

Difundir los resultados de la investigación para mejorar la toma de decisiones.

Recomendaciones

- Implementar un sistema de seguimiento y evaluación de la pertinencia de la formación.
- Fortalecer la articulación con las comunidades y organizaciones de los diferentes grupos poblacionales.
- Promover la participación de los grupos poblacionales en la construcción y evaluación de la oferta formativa.
- Destinar recursos para la investigación y el análisis de las necesidades de formación de los diferentes grupos poblacionales.
- Implementar estrategias de formación intercultural para garantizar la pertinencia de la formación para todos los grupos poblacionales del Cauca (Y et al., 2022).

En Resumen

La medición de la pertinencia de la formación del SENA Centro Agropecuario Regional para el desarrollo territorial en el Cauca es un proceso continuo que requiere la participación de todos los actores involucrados. La implementación de un sistema de seguimiento y evaluación, la investigación, la articulación con las comunidades y la participación de los grupos poblacionales son claves para asegurar que la formación responda a las necesidades del contexto y contribuya al desarrollo del departamento.

Descripción del Mapa:

El mapa coroplético presenta una visualización de los municipios del departamento del Cauca.

Utiliza un esquema de colores para representar la frecuencia de acciones de formación realizadas en cada municipio. Los colores más oscuros indican una mayor frecuencia de acciones de formación, mientras que los colores más claros indican una menor frecuencia.

Además, se proporciona una leyenda que relaciona los colores con la frecuencia de acciones de formación.

Análisis de los Patrones de Cobertura:

Se observa que la mayoría de los municipios del departamento del Cauca han sido objeto de acciones de formación durante el período de estudio. Esto sugiere un esfuerzo generalizado por parte del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca para llegar a todas las áreas del departamento.

Sin embargo, también se identifican áreas con una menor frecuencia de acciones de formación, representadas por colores más claros en el mapa. Estos municipios podrían requerir una mayor atención en términos de extensión de programas educativos para garantizar una cobertura equitativa en todo el departamento.

La repetición de programas de formación en ciertos municipios, como se indica en el mapa, puede indicar una demanda continua de capacitación en esas áreas específicas o la efectividad de los programas existentes en satisfacer las necesidades locales.

Conclusiones:

El análisis del mapa coroplético revela una distribución geográfica amplia y generalizada de las acciones de formación en los municipios del departamento del Cauca durante el período de estudio.

Se identifican áreas con una menor frecuencia de acciones de formación, lo que sugiere la necesidad de una mayor atención y extensión de programas educativos en esas áreas para garantizar una cobertura equitativa en todo el departamento.

La repetición de programas de formación en ciertos municipios indica una demanda continua de capacitación o la efectividad de los programas existentes en satisfacer las necesidades locales.

Recomendaciones:

Basado en el análisis del mapa coroplético, se recomienda al Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca que priorice la extensión de programas educativos en las áreas identificadas con una menor frecuencia de acciones de formación para garantizar una cobertura equitativa en todo el departamento.

Además, se sugiere realizar un análisis más detallado de las necesidades y demandas específicas de formación en cada municipio para adaptar los programas educativos a las necesidades locales.

Contextualización y Medición de la Pertinencia de los Programas de Formación del SENA Centro Agropecuario Regional cómo apoyo para el Desarrollo Territorial en el Cauca.

Contextualización:

El departamento del Cauca se distingue por su riqueza cultural y diversidad étnica, con aproximadamente el 53% de la población perteneciente a grupos étnicos, incluyendo indígenas (34%), afrodescendientes (17%) y negros (2%). Los campesinos y habitantes urbanos complementan el 47% restante de la población (Y et al., 2022).

Pertinencia de la Formación para los Grupos Poblacionales

Indígenas: Los programas deben considerar su cosmovisión, prácticas ancestrales y necesidades específicas, abordando áreas como agricultura familiar, etnobotánica, medicina tradicional, turismo rural y artesanías.

Afrodescendientes: Se requiere un enfoque en desarrollo rural integral, pesca artesanal, emprendimiento, gestión ambiental y turismo cultural.

Negros: Los programas deben centrarse en agricultura familiar, acuicultura, transformación de productos agrícolas, gestión cultural y turismo afro.

Campesinos: Es esencial ofrecer capacitación en agricultura tecnificada, agroecología, comercialización, asociatividad y gestión de riesgos.

Habitantes Urbanos: La formación debe abordar temas como agricultura urbana, tecnologías verdes, emprendimiento, desarrollo local y gestión comunitaria.

Para lo anterior se toma como base el documento del Sena denominado Previos que determina la importancia de los programas de formación en las diferentes perspectivas, como ejemplo se toma la perspectiva territorial que narra (“SENA”, 2022).

Proceso sistemático mediante el cual la institución indaga sobre las alternativas de futuro del territorio, principalmente en dimensiones de análisis que le son pertinentes y a partir de las cuales puede generar implicaciones para la toma de decisiones estratégicas sobre sus ejes misionales.

Objetivo: Analizar las alternativas de futuro de un territorio dado, que permitan orientar la toma de decisiones estratégicas sobre los ejes misionales del SENA.

Alcance: Analizar las dinámicas presentes y futuras sobre las siguientes dimensiones de análisis del territorio: • Desarrollo económico, Desarrollo sociodemográfico, Desarrollo


científico-tecnológico, Desarrollo institucional, Desarrollo ambiental – territorial e Infraestructura.

Resultados: Tendencias pesadas y emergentes del territorio.

- Factores de cambio del territorio.
- DOFA del territorio.
- Escenarios de futuro del territorio (Inercial, Incremental y cambio estructural)
- Desafíos del territorio en los escenarios.
- Implicaciones estratégicas de los escenarios de futuro del territorio.
- Respuestas estratégicas para la obtención de los escenarios.
- Potenciales alianzas con los actores estratégicos.

La Prospectiva aplica a unos usos transversales.

- ✚ Alinear la oferta de formación profesional integral con las dinámicas territoriales actuales y futuras.
- ✚ Fortalecer los procesos de I +D + i y de Competitividad para contribuir al territorio.
- ✚ Articular la gestión del empleo y la empleabilidad con las demandas territoriales actuales y potenciales.
- ✚ Incrementar la efectividad del emprendimiento y empresarismo en función del comportamiento económico futuro del territorio.
- ✚ Anticipar las necesidades de inclusión social de poblaciones vulnerables en el territorio.
- ✚ Establecer alianzas con actores estratégicos del territorio para incrementar la pertinencia del SENA.

-  Monitorear las variables del territorio que influyen sobre los procesos misionales del SENA (“SENA”, 2022).

Medición de la Pertinencia

1. Análisis de la Oferta Formativa:

- Evaluar la alineación de los programas con las necesidades de cada grupo poblacional.
- Identificar la cobertura y accesibilidad de la oferta formativa para cada grupo.
- Incluir la participación de los grupos poblacionales en la construcción de la oferta formativa.

2. Seguimiento a los Egresados:

- Medir la inserción laboral de los egresados en cada grupo poblacional.
- Evaluar el impacto de la formación en la calidad de vida de los egresados y sus comunidades.
- Implementar mecanismos de retroalimentación para mejorar la pertinencia de la formación.

3. Investigación y Análisis:

- Realizar estudios sobre las necesidades de formación de cada grupo poblacional.
- Analizar el impacto de la formación en el desarrollo territorial del Cauca.
- Difundir los resultados de la investigación para mejorar la toma de decisiones.

Recomendaciones

Implementar un sistema de seguimiento y evaluación de la pertinencia de la formación.

Fortalecer la articulación con las comunidades y organizaciones de los diferentes grupos poblacionales.

Promover la participación de los grupos poblacionales en la construcción y evaluación de la oferta formativa.

Destinar recursos para la investigación y el análisis de las necesidades de formación de los diferentes grupos poblacionales.

Implementar estrategias de formación intercultural para garantizar la pertinencia de la formación para todos los grupos poblacionales del Cauca (Y et al., 2022).

En Resumen

La medición de la pertinencia de la formación del SENA Centro Agropecuario Regional para el desarrollo territorial en el Cauca es un proceso continuo que requiere la participación de todos los actores involucrados. La implementación de un sistema de seguimiento y evaluación, la investigación, la articulación con las comunidades y la participación de los grupos poblacionales son claves para asegurar que la formación responda a las necesidades del contexto y contribuya al desarrollo del departamento.

En este apartado se aborda un análisis exhaustivo de la cobertura de la oferta educativa proporcionada por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en los municipios del departamento durante el período comprendido entre 2012 y 2021. El objetivo principal es examinar las variables clave relacionadas con la formación profesional integral, incluyendo los programas de formación ofertados, la matrícula de personas, la participación de aprendices activos, la cantidad de cursos por año, los índices de deserción y la distribución por género de los participantes.

Preludio al Análisis: Antes de sumergirse en el análisis detallado de la cobertura de la oferta educativa, es esencial comprender la importancia de este estudio en el contexto del

desarrollo educativo y formativo en el departamento del Cauca. La educación y formación profesional son pilares fundamentales para el desarrollo económico y social de una región, y el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca desempeña un papel crucial al proporcionar oportunidades de formación integral a los habitantes de los municipios del departamento.

Variables Analizadas: El análisis se centrará en varias variables clave que son indicadores significativos de la cobertura y efectividad de la oferta educativa del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca. Estas variables incluyen:

1. **Programas de Formación Ofertados:** Se investigará la diversidad y amplitud de los programas de formación ofrecidos por el centro agropecuario en los municipios del departamento.
2. **Personas Matriculadas:** Se examinará el número total de personas matriculadas en los programas de formación a lo largo del período de estudio.
3. **Aprendices Activos:** Se analizará la participación de aprendices activos en los programas de formación, lo que refleja la implicación y compromiso de los participantes.
4. **Cantidad de Cursos por Año:** Se evaluará la cantidad de cursos ofrecidos por el centro agropecuario en cada año del período analizado.
5. **Índices de Deserción:** Se examinará la tasa de deserción de los programas de formación, lo que proporciona información sobre los desafíos y obstáculos que enfrentan los participantes.
6. **Participación de Mujeres y Hombres:** Se analizará la distribución por género de los participantes en los programas de formación, con el objetivo de identificar posibles disparidades de género en la participación educativa.

Enfoque Metodológico: El análisis se llevará a cabo utilizando datos recopilados de fuentes internas del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca, así como de registros externos relevantes. Se aplicarán métodos estadísticos y técnicas de análisis de datos para examinar e interpretar los patrones y tendencias observados en relación con las variables mencionadas anteriormente.

Objetivos del Análisis: El análisis tiene como objetivo principal proporcionar una comprensión detallada de la cobertura de la oferta educativa del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en los municipios del departamento del Cauca durante el período de estudio. Se busca identificar áreas de éxito y áreas de mejora en términos de acceso, participación y retención en los programas de formación ofrecidos.

Significado y Relevancia: El análisis de la cobertura de la oferta educativa es crucial para evaluar el impacto y la eficacia de las acciones de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en el desarrollo educativo y formativo de la región. Los hallazgos de este análisis proporcionarán información valiosa para orientar futuras estrategias y decisiones en materia de educación y formación profesional en el departamento del Cauca.

Estructura del Capítulo: Este capítulo está estructurado de manera que se aborden cada una de las variables mencionadas anteriormente de manera individual y en profundidad. Se presenta un análisis detallado de cada variable, seguido de discusiones sobre los hallazgos y su relevancia en el contexto más amplio del desarrollo educativo en el departamento del Cauca. Además, se incluyen recomendaciones y áreas de mejora identificadas a partir de los resultados del análisis.

Datos

Tabla 5

Cursos ofertados por año en todas las regiones

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total, de cursos
1850	2240	2535	2134	2235	2573	2592	1359	1893	1302	20713
9%	11%	12%	10%	11%	12%	13%	7%	9%	6%	100%

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Según la tabla 5, se observa la distribución de cursos ofertados por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en todas las regiones durante el período de estudio, que abarca desde 2012 hasta 2021. A continuación se presenta un análisis detallado de los datos:

En el año 2012, se impartió el 9% del total de cursos ofrecidos durante el período analizado, lo que representa un total de 1850 cursos. Este porcentaje aumentó al 11% en 2013, con un total de 2240 cursos ofertados. En 2014, el porcentaje de cursos aumentó aún más, alcanzando el 12%, con un total de 2535 cursos impartidos. La tendencia al alza continuó en 2015, donde se ofreció el 10% de los cursos totales, equivalente a 2134 cursos.

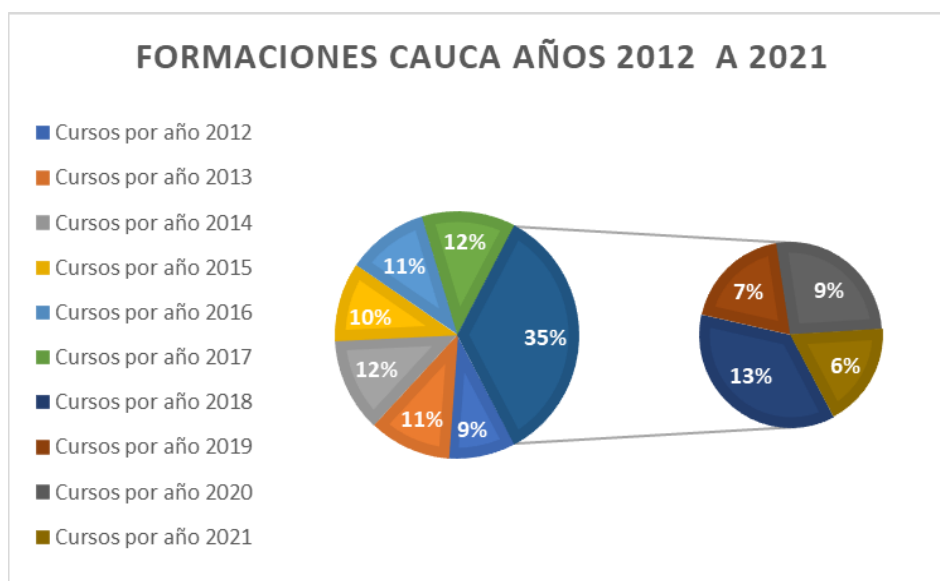
El año 2016 mantuvo una tasa similar al año anterior, con un 11% de los cursos totales impartidos, representando 2235 cursos. En 2017, hubo un aumento en el porcentaje de cursos ofrecidos, llegando al 12% del total, con 2573 cursos impartidos. El año 2018 mostró una tendencia similar, con un 13% de los cursos ofrecidos, sumando un total de 2592 cursos.

A partir de 2019, se observa una disminución significativa en el número de cursos ofertados. En este año, solo se impartió el 7% del total de cursos, representando 1359 cursos. La tendencia a la baja continuó en 2020, con un 9% de los cursos ofrecidos, totalizando 1893 cursos. Finalmente, en el año 2021, se registró una disminución drástica en el porcentaje de cursos, cayendo al 6% del total, con un total de 1302 cursos impartidos.

En resumen, durante los últimos nueve años, se ofrecieron un total de 20713 cursos en los 42 municipios que componen el departamento del Cauca. Esto resulta en un promedio de 2071 cursos por año. Sin embargo, es importante destacar la disminución progresiva en el número de cursos impartidos durante los últimos tres años del período analizado, lo que sugiere cambios significativos en la oferta educativa del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante este tiempo.

Figura 3

Formaciones Cauca 2012 a 2021



Nota. Elaboración fuente propia.

La figura 4, indica el porcentaje de distribución de los cursos a través del rango de años objeto de estudio.

Tabla 6

Total de Mujeres con acciones de formación años 2012 a 2021

Total Mujeres										
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total de Mujeres
41121	43223	46954	40164	42958	46181	47187	28692	37753	28271	402504
10%	11%	12%	10%	11%	11%	12%	7%	9%	7%	100%

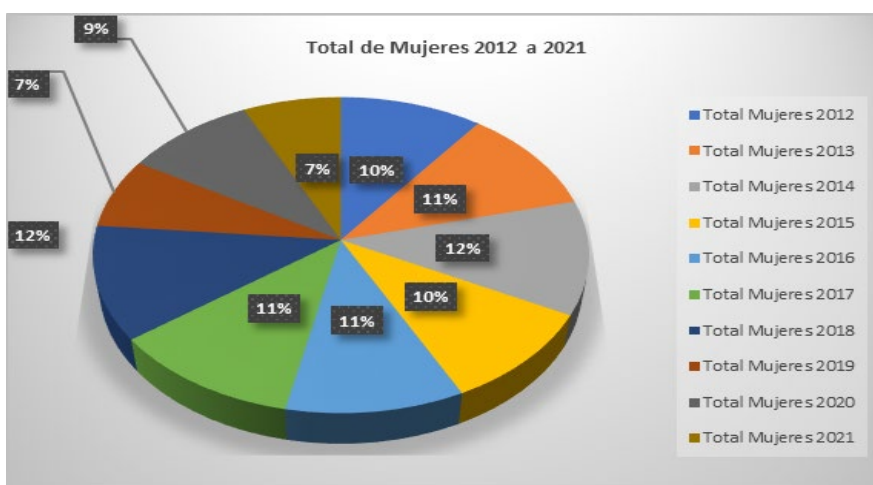
Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Según la tabla 6, se presenta el análisis del total de mujeres que participaron en programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante el período de estudio comprendido entre los años 2012 y 2021. A continuación, se ofrece una interpretación detallada de los datos:

En el año 2012, se registró un total de 41121 mujeres que ingresaron al proceso formativo, representando el 9% del total de cursos ofrecidos. Esta cifra aumentó en los años siguientes, alcanzando su punto máximo en 2018 con 47187 mujeres matriculadas, lo que representa el 13% del total de cursos ofrecidos durante ese año.

A partir de 2019, se observa una disminución en el número de mujeres que ingresaron al proceso formativo. En ese año, el porcentaje disminuyó al 7%, con 28692 mujeres matriculadas. Esta tendencia a la baja continuó en 2020 y 2021, con un total de 37753 y 28271 mujeres matriculadas, respectivamente. El año 2021 representó una disminución significativa del 5% en comparación con el año 2018.

En resumen, durante el período de estudio de nueve años, un total de 402504 mujeres ingresaron al proceso formativo en programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca. Este número representa el 60% del total de aprendices matriculados en algún programa de formación durante ese período.

Figura 4*Total de mujeres 2012 a 2021*

Nota. Elaboración Fuente Propia.

La figura 5, Muestra la distribución en porcentaje de participación de las mujeres en los procesos formativos en los años 2012 a 2021.

Lo anterior indica que el proceso de formación del Sena es apetecido más por la población femenina, que ven en la institución la oportunidad de formarse en artes y oficios, con mayor facilidad que ingresando a un proceso formativo universitario; entregando un promedio de 40.250 mujeres por año.

Tabla 7*Total de Hombres 2012 a 2021*

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total, hombres
35499	26747	33716	29156	27896	31042	29564	18460	22127	15319	269526
13%	10%	13%	11%	10%	12%	11%	7%	8%	6%	100%

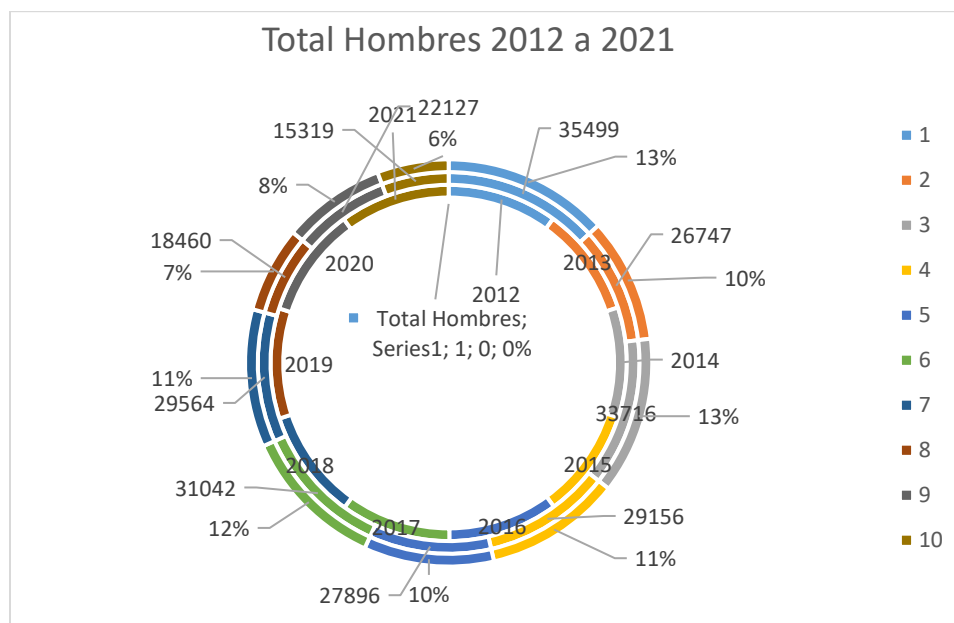
Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Según la tabla 7, se presenta el análisis del total de hombres que participaron en programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante el período de estudio comprendido entre los años 2012 y 2021. A continuación, se ofrece una interpretación detallada de los datos:

En el año 2012, se registró un total de 35,499 hombres que ingresaron al proceso formativo, representando el 13% del total de participantes en cursos ofrecidos durante ese año. Este número disminuyó en 2013 y 2015, alcanzando su punto más bajo en 2019 con 18,460 hombres matriculados, lo que representa el 7% del total de participantes en ese año.

Los años 2014 y 2016 destacan como los años con mayor participación masculina, con un 13% y 11% respectivamente, del total de participantes en cursos ofrecidos durante esos años.

En resumen, durante el período de estudio de diez años, un total de 269,526 hombres ingresaron al proceso formativo en programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca. Este número representa el 40% del total de matrícula de los años objeto de análisis. El promedio anual de participación masculina en la formación fue de 26,952 hombres.

Figura 5*Total, de Hombres 2012 a 2021**Nota. Elaboración Fuente Propia.*

La figura 6 presenta el proceso de matrícula en los programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante los años comprendidos en el estudio. Este centro ofrece una amplia gama de programas de formación profesional integral, diseñados para satisfacer las necesidades del sector productivo y adaptados al contexto socioeconómico de la región.

Datos y Contexto:

Durante el período de estudio (2012-2021), el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca matriculó a un total de 672.030 aprendices.

De esta cifra, el 60% (402.504) corresponde a mujeres y el 40% (269.526) a hombres.

Es relevante destacar el aumento en la participación de hombres en la formación profesional integral en los últimos años.

Formación Profesional Integral:

La formación ofrecida por el SENA no se limita únicamente a aspectos técnicos, sino que también se enfoca en el desarrollo de competencias blandas, como la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Inclusión y Equidad:

El Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca promueve la inclusión y la equidad en la formación, garantizando el acceso a personas de diferentes géneros, razas, etnias y condiciones socioeconómicas.

Población Objetivo y Programas de Formación:

La formación del SENA está dirigida a personas mayores de 14 años, sin importar su condición.

Los programas de formación abarcan diversas áreas, incluyendo agricultura, ganadería, medio ambiente, agroindustria y tecnologías de la información y la comunicación.

Impacto en el Desarrollo Territorial:

La formación impartida por el Centro Agropecuario del SENA ha contribuido significativamente al desarrollo territorial del departamento del Cauca, al formar profesionales capacitados que impulsan la productividad y la competitividad del sector agropecuario.

En Conclusión:

El SENA Centro Agropecuario Regional Cauca se destaca como una institución educativa comprometida con la oferta de formación profesional integral de calidad, pertinente para el desarrollo territorial. El incremento en la participación de hombres en la formación refleja el compromiso del SENA con la inclusión y la equidad.

Recomendaciones:

Se sugiere continuar fortaleciendo la oferta de programas de formación en áreas de interés para los hombres.

Es importante implementar estrategias específicas para fomentar la participación masculina en la formación profesional integral.

Se recomienda llevar a cabo estudios adicionales para identificar las necesidades específicas de formación de los hombres en el contexto del departamento del Cauca.

Tabla 8

Total, de aprendices Activos 2012 a 2021

Total, aprendices activos										
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total, Activos
52677	46915	44457	44457	49041	54296	54728	31649	38300	29817	446337
12%	11%	10%	10%	11%	12%	12%	7%	9%	7%	100%

Nota: Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Según la tabla 8, se presenta el análisis del total de aprendices activos que participaron en programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante el período de estudio comprendido entre los años 2012 y 2021. A continuación, se ofrece una interpretación detallada de los datos:

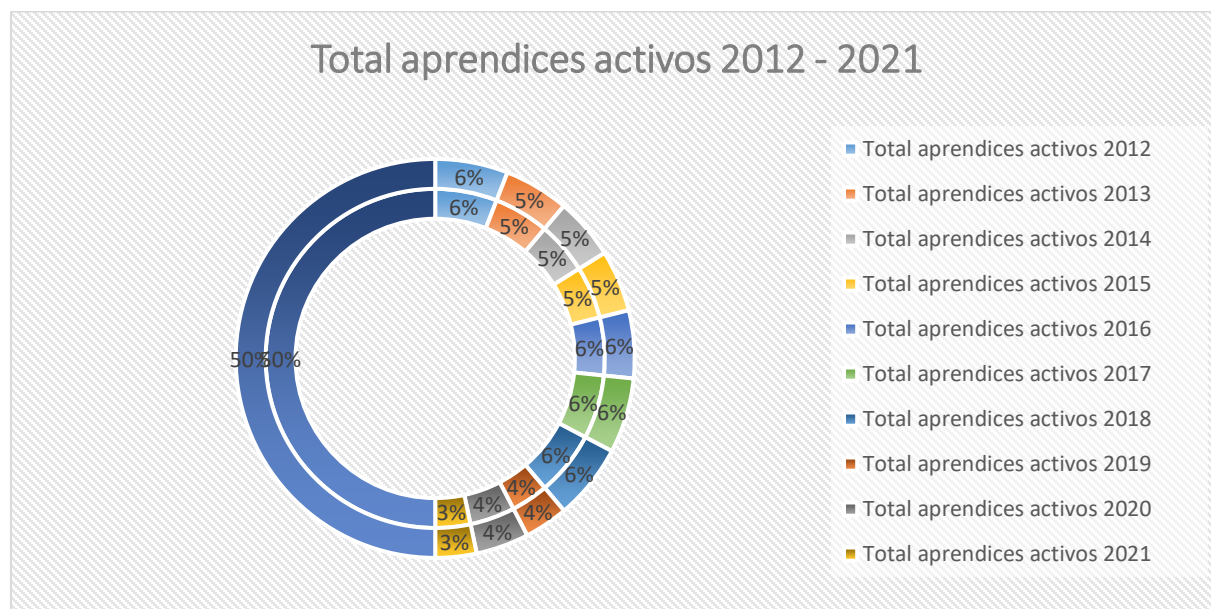
En el año 2012, se registró un total de 52,677 aprendices activos, lo que representó el 12% del total de matriculados en ese año. Esta cifra disminuyó gradualmente en los años siguientes, alcanzando su punto más bajo en 2019 con 31,649 aprendices activos, equivalente al 7% del total de matriculados en ese año.

Los años 2017 y 2018 destacan como los años con mayor cantidad de aprendices activos, con un 12% del total de matriculados en cada año.

En resumen, durante el período de estudio de diez años, se registró un total de 446,337 aprendices activos en programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca. Esta cifra representa el 66% del total de matriculados en los años objeto de análisis. El promedio anual de aprendices activos en el proceso formativo fue de 44,633 aprendices.

Figura 6

Total aprendices activos 2012 - 2021



Nota. Elaboración Fuente Propia.

La figura 7, muestra el comportamiento de permanencia de los aprendices en los diferentes años, es este orden de ideas se hace necesario que la institución tome medidas tendientes a minimizar el proceso de deserción de los aprendices matriculados en alguna acción de formación, en el entendido de saber las razones por la cuales se abandona la formación en algún momento de su desarrollo y el desgaste institucional que esto implica.

Tabla 9*Total, de Aprendices inactivos 2012 a 2021*

Total, de aprendices inactivos										
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total, deserción
23943	23055	36213	24863	21813	22927	22023	15503	21580	13773	225693
11%	10%	16%	11%	10%	10%	10%	7%	10%	6%	100%

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Según la tabla 9, se presenta el análisis del total de aprendices inactivos o desertados en los programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca durante el período de estudio comprendido entre los años 2012 y 2021. A continuación, se ofrece una interpretación detallada de los datos:

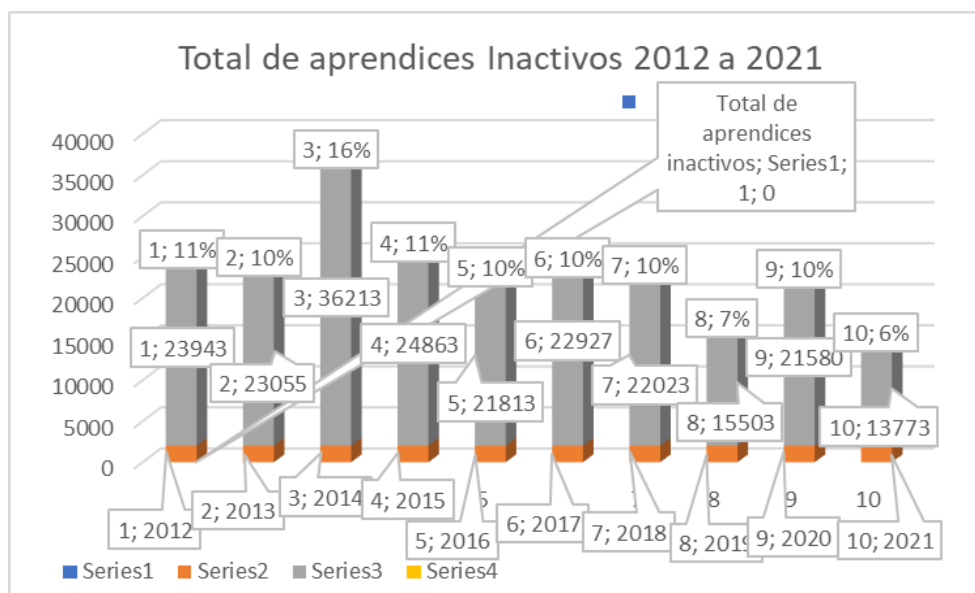
En el año 2012, se registró un total de 23,943 aprendices inactivos, lo que representó el 11% del total de matriculados en ese año. Este porcentaje aumentó significativamente en 2014, alcanzando un pico del 16% de deserción, con un total de 36,213 aprendices inactivos.

A partir de 2015, se observa una tendencia a la disminución en el número de aprendices inactivos, manteniéndose generalmente en un rango del 10 al 11% durante los años siguientes. El año 2021 fue el año con el porcentaje más bajo de deserción, con un 6%, y un total de 13,773 aprendices inactivos.

En resumen, durante el período de estudio de diez años, se registró un total de 225,693 aprendices inactivos en programas de formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca. Esta cifra representa el 34% del total de matriculados en los años objeto de análisis.

Figura 7

Total de Aprendices Inactivos 2012 a 2021



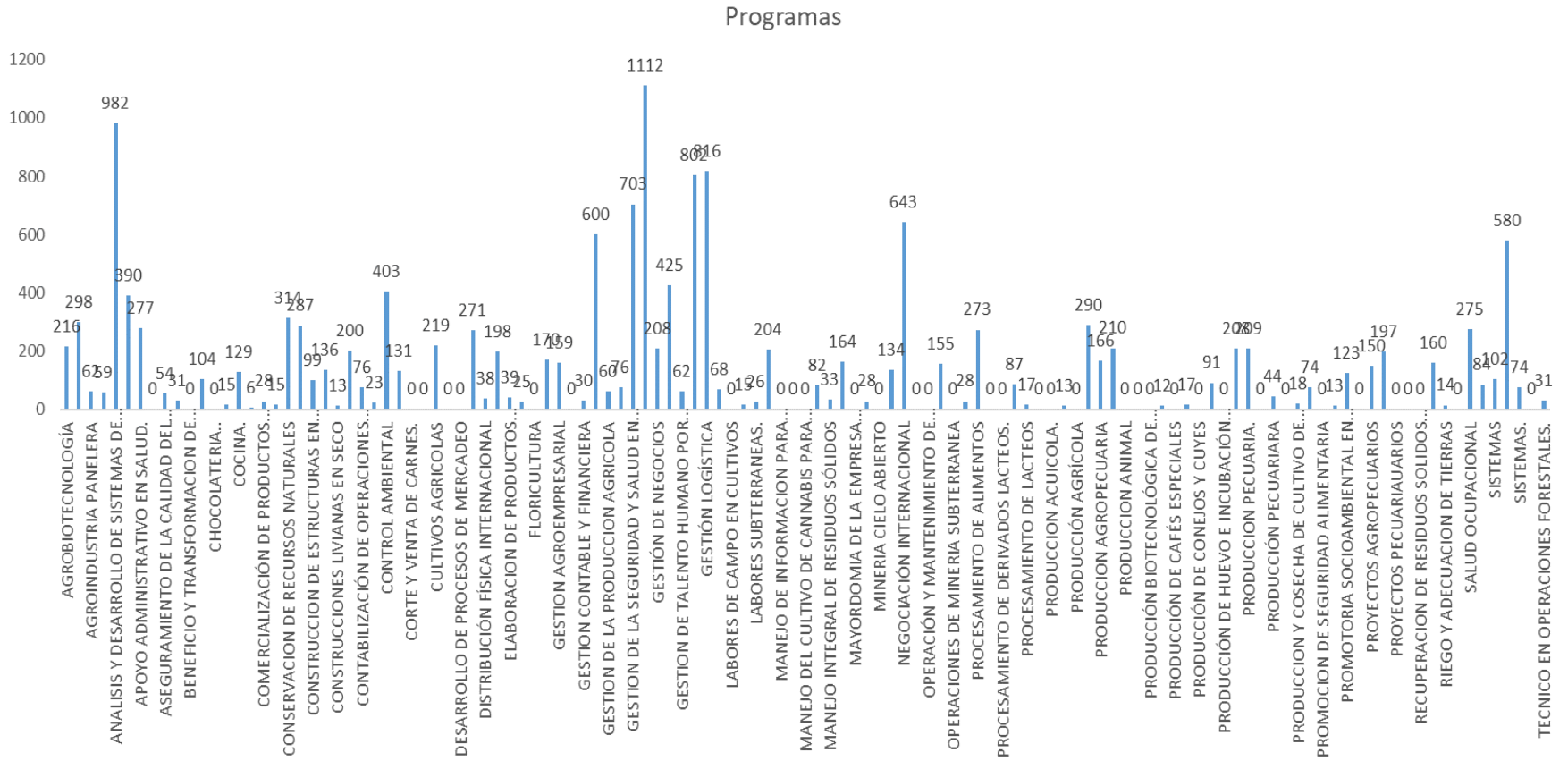
Nota. Elaboración Fuente Propia.

La figura 8, indica que existe un problema en la permanencia de los aprendices en los procesos formativos, en tanto la deserción es significativamente alta y diciente, relacionada con el total de matriculados.

En este apartado es posible aclarar que el promedio del total de la población del departamento en estos 9 años es de 1.416.162 habitantes en los 42 municipios, entonces se puede señalar que el Centro agropecuario del Sena regional cauca, cumple parcialmente con el objetivo planteado en el artículo 54 de la Constitución Nacional; en tanto en estos 9 años presenta a 446.337 aprendices activos en procesos de formación, lo que es igual a un 32% de la población.

Figura 8

Programas Ofertados



Nota. Elaboración Fuente Propia

En este espacio de tiempo es importante resaltar que en consonancia con los datos del DANE el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca está en línea con el nivel de cobertura y nivel de educación de las personas censadas en 2018, este proceso permitirá dar respuesta a lo planteado en el objetivo específico Nro.3.

Al considerar estos datos como punto de partida, el siguiente capítulo se adentrará en un análisis detallado de la eficacia y la calidad de la formación ofrecida por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca. Para ello, se explorarán diversos indicadores relacionados con el desempeño académico, la satisfacción del aprendiz, la empleabilidad post-formación, entre otros aspectos relevantes. Este análisis brindará una visión holística de la contribución de la institución a la formación integral de los ciudadanos del departamento del Cauca y sentará las bases para una evaluación exhaustiva de su impacto en el desarrollo regional.

Análisis de la Pertinencia de los Programas de Formación del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca para el Desarrollo Territorial.

De acuerdo con los datos presentados en el Figura 8, se evidencia que si bien los programas de formación ofrecidos por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca cumplen con el ordenamiento constitucional, no satisfacen las expectativas en cuanto al impulso del desarrollo territorial y el fortalecimiento de los diferentes sectores económicos en el departamento del Cauca. La muestra obtenida revela que en muchos municipios, los programas de formación ofertados no se ajustan a la realidad del territorio ni a las necesidades de las comunidades que lo habitan.

En lugar de contribuir de manera significativa al desarrollo territorial, estos programas a menudo se perciben como una mera estadística o inversión en la formación profesional integral del pueblo caucano. Los datos obtenidos de la base de datos oficial SofiaPlus son esenciales para

determinar el alcance necesario en el desarrollo de la investigación y para cumplir con los objetivos propuestos de manera objetiva y clara.

Aunque la oferta de programas de formación puede parecer adecuada en términos cuantitativos, la realidad demuestra que no es suficiente, ya que está concentrada principalmente en la ciudad de Popayán, capital del departamento, y en menor medida en el municipio de Santander de Quilichao. Para las otras subregiones y municipios, las ofertas de formación son limitadas y, en la mayoría de los casos, no se ajustan a las necesidades de la población local. Esto indica que la mayoría de los programas y cursos de formación impartidos en los 42 municipios del departamento no son pertinentes, a excepción de aquellos ofrecidos en la ciudad de Popayán.

Por tanto, es imperativo realizar estudios de prospectiva que permitan analizar las verdaderas necesidades de formación en los territorios, teniendo en cuenta la cosmovisión y cosmogonía de sus habitantes. Estos estudios deben adoptar un enfoque tripartito, involucrando a la población, las instituciones locales y al propio SENA.

En este espacio se analizará detalladamente la cobertura de personas por sexo en los diferentes años de estudio comprendidos entre 2012 y 2021. Se abordarán diversas variables clave que permitirán evaluar el alcance y la efectividad de las acciones de formación implementadas por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca en el departamento del Cauca.

Para ello, se explorarán cuatro variables fundamentales:

a) Tasa de municipios beneficiados: Se examinará la distribución geográfica de las acciones de formación, identificando los municipios que han sido cubiertos y aquellos que han recibido una menor atención.

b) Tasa de programas por nivel de formación: Se analizará la diversidad y distribución de los programas de formación ofrecidos por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca, diferenciando entre niveles como auxiliar, técnico, tecnológico, entre otros.

c) Tasa de personas matriculadas y activas: Se evaluará la participación de hombres y mujeres en los programas de formación, así como la tasa de personas activas en dichos programas, proporcionando una visión completa de la matrícula y la permanencia en la formación.

d) Presupuesto destinado: Se analizará el presupuesto asignado para la ejecución de las acciones de formación, evaluando su distribución y su impacto en la cobertura y calidad de los programas.

Los datos obtenidos del Departamento Nacional de Estadística (DANE) proporcionarán información crucial sobre el nivel educativo de los habitantes del departamento del Cauca en los espacios de Técnicos y Tecnólogos, discriminados por sexo. Esta información será fundamental

para comprender el contexto educativo y guiar el análisis de la efectividad de las acciones de formación del Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca.

Tabla 10

Datos Educación DANE – Técnicos y Tecnólogos

Porcentaje de mujeres con nivel educativo técnico		Porcentaje de hombres con nivel educativo técnico		Porcentaje de mujeres con nivel educativo tecnológico		Porcentaje de hombres con nivel educativo tecnológico	
Departamento	CAUCA	Departamento	CAUCA	Departamento	CAUCA	Departamento	CAUCA
(%) en el departamento	4,63	(%) en el departamento	2,73	(%) en el departamento	1,7	(%) en el departamento	1,51
(%) en cabeceras municipales del departamento	7,12	(%) en cabeceras municipales del departamento	4,82	(%) en cabeceras municipales del departamento	2,97	(%) en cabeceras municipales del departamento	2,86
(%) en centros poblados y rural disperso del departamento	2,85	(%) en centros poblados y rural disperso del departamento	1,44	(%) en centros poblados y rural disperso del departamento	0,79	(%) en centros poblados y rural disperso del departamento	0,68

Nota. Elaboración Propia. Fuente:

<https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=cac8a5fc41bc44fa953aa9782e5b327a>

La tabla 10 presenta información relevante sobre la cantidad de personas, tanto hombres como mujeres, que han obtenido algún título de formación técnica, lo que forma parte del conjunto de educación para el trabajo y desarrollo humano. Según los datos del DANE, el porcentaje total de mujeres en edad de ingresar a este nivel de formación es del 4,63%, lo que equivale a 22.089 mujeres, mientras que para los hombres es del 1,51%, equivalente a 12.524 hombres.

En cuanto a la formación superior en la modalidad de título de tecnólogo, el porcentaje departamental alcanza el 3,21%, distribuido en un 1,51% para hombres y un 1,70% para mujeres. Esto se traduce en un total de 6.927 hombres y 8.110 mujeres.

Estas cifras estadísticas proporcionadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) son cruciales como punto de comparación frente a los datos analizados en la plataforma Sofía Plus del Sena. Además, sirven como referencia para comprender si el porcentaje de cobertura de la entidad se aproxima al estadístico estatal, específicamente al departamento del Cauca y sus 42 municipios.

Continuando con el proceso de investigación y análisis de datos, se procederá a revisar y analizar los datos encontrados en la plataforma institucional, enfocándose en dos direcciones. En primer lugar, se examinarán las subregiones, las cuales están divididas de la siguiente manera:

Tabla 11

Subregiones

SUBREGIONES
SUBREGION MACIZO
SUBREGION ZONA CENTRO
SUBREGION ZONA NORTE
SUBREGION ZONA ORIENTE
SUBREGION ZONA SUR
SUBREGION ZONA PACIFICO
SUBREGION BOTA CAUCANA

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Las subregiones están conformadas por los municipios de acuerdo con su ámbito territorial de influencia y cercanía fronteriza; a continuación se relaciona la población y las características de cada región.

Tabla 12

Total de población de las subregiones del departamento del Cauca, según el DANE en 2023

Subregión	Municipios	Población
Macizo	Almaguer, La Sierra, La Vega, Rosas, Sotara (Paispamba)	222.974
Centro	Cajibío, El Tambo, Morales, Piendamó, Popayán, Puracé, (Coconuco), Silvia, Timbío.	739.601
Norte	Buenos Aires, Caldono, Caloto, Corinto, Guachené, Jambalo, Jamundí, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander De Quilichao, Suárez, Toribio, Villa Rica.	226.331
Oriente	Páez, Totoró, Silvia, Inza, Pitalito.	179.511
Sur	Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, Mercaderes, Patía (El Bordo), Sucre	188.489
Pacífico	Guapi, López de Micay, Timbiquí.	188.489
Bota Caucana	Piamonte, San Sebastián, Santa Rosa	237.021

Nota. Elaboración Fuente Propia.

Características de cada subregión

Población y características de las subregiones del departamento del Cauca

El departamento del Cauca se divide en siete subregiones, cada una con sus propias características y desafíos. La siguiente tabla muestra la población de cada subregión según el DANE en 2023, así como una característica destacada de cada una:

Tabla 13*Características de las regiones*

Subregión	Población (2023)	Característica destacada
Zona Macizo	222.974	Región montañosa con gran potencial turístico y productivo
Zona Centro	340.849	Región de vocación agropecuaria y forestal y comercial
Zona Norte	212.827	Región con gran biodiversidad y recursos naturales
Zona Oriente	218.026	Región con presencia de comunidades indígenas y afrocolombianas
Zona Sur	229.125	Región con vocación turística y agrícola
Zona Pacífico	213.458	Región costera con potencial turístico y portuario
Zona Bota Caucana	213.458	Región con gran riqueza cultural y natural

Nota. Elaboración Fuente Propia.

Subregión Macizo

La Subregión Macizo es la más pequeña del departamento, pero también la más montañosa. Se caracteriza por su gran potencial turístico y productivo. La región alberga una gran variedad de ecosistemas, incluyendo bosques, páramos y ríos. También es una importante zona agrícola, donde se cultivan productos como el café, el cacao y la papa.

Subregión Zona Centro

La Subregión Zona Centro es la más poblada del departamento. Se caracteriza por su vocación agropecuaria y forestal. La región alberga una gran cantidad de tierras fértiles, que se utilizan para la producción de cultivos como el café, el maíz y la caña de azúcar. También es una importante zona forestal, donde se encuentran bosques de niebla y bosques tropicales.

Subregión Zona Norte

La Subregión Zona Norte es una región de gran biodiversidad y recursos naturales. Se caracteriza por su riqueza en flora y fauna. La región alberga una gran variedad de ecosistemas,

incluyendo bosques, páramos, selvas y sabanas. También es una importante zona minera, donde se extraen minerales como el oro, la plata y el cobre.

Subregión Zona Oriente

La Subregión Zona Oriente es una región con presencia de comunidades indígenas y afrocolombianas. Se caracteriza por su diversidad cultural. La región alberga una gran variedad de comunidades indígenas, que conservan sus tradiciones y costumbres ancestrales. También es una importante zona agrícola, donde se cultivan productos como el café, el cacao y la yuca.

Subregión Zona Sur

La Subregión Zona Sur es una región con vocación turística y agrícola. Se caracteriza por su belleza natural. La región alberga una gran variedad de paisajes, incluyendo playas, montañas y ríos. También es una importante zona agrícola, donde se cultivan productos como el café, el plátano y el banano.

Subregión Bota Caucana

La Subregión Bota Caucana es una región con gran riqueza cultural y natural. Se caracteriza por su diversidad cultural. La región alberga una gran variedad de comunidades afrocolombianas, que conservan sus tradiciones y costumbres ancestrales. También es una importante zona turística, donde se pueden encontrar playas, selvas y ríos.

Subregión Zona Pacífico

La Subregión Zona Pacífico es una región costera con potencial turístico y portuario. Se caracteriza por su belleza natural. La región alberga una gran variedad de playas, manglares y ríos. También es una importante zona portuaria, donde se encuentra el puerto de Buenaventura, el más importante del Pacífico colombiano.

En conclusión, las subregiones del departamento del Cauca son regiones con características y desafíos diversos. El desarrollo de cada subregión debe tener en cuenta sus propias potencialidades y necesidades.

Estas características se pueden vincular a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las siguientes maneras:

ODS 1:Fin de la pobreza: La Subregión Macizo, con su gran biodiversidad, tiene el potencial de generar oportunidades económicas para las comunidades rurales.

ODS 2:Hambre cero: La Subregión Centro, con su importante actividad agrícola, puede contribuir a la seguridad alimentaria del departamento.

ODS 3:Salud y bienestar: La Subregión Norte, con su ubicación estratégica, puede facilitar el acceso a la atención médica para la población de la zona.

ODS 4:Educación de calidad: La Subregión Oriente, con su importante población indígena, puede promover la educación intercultural.

ODS 5:Igualdad de género: La Subregión Sur, con su importante población afrodescendiente, puede promover la igualdad de género en la región.

ODS 11:Ciudades y comunidades sostenibles: La Subregión Pacífico, con su ubicación costera, puede promover el desarrollo sostenible de la región.

ODS 14:Vida submarina: La Subregión Bota Caucana, con su importante biodiversidad marina, puede contribuir a la conservación de los océanos.

En general, las subregiones del departamento del Cauca tienen un gran potencial para contribuir al desarrollo sostenible del departamento. Sin embargo, es necesario que se tomen medidas para aprovechar este potencial, como la inversión en infraestructura, la educación y la salud.

Los datos obtenidos para la Subregión Macizo, conformada por los municipios que se relaciona en la tabla siguiente:

Tabla 14

Total de Necesidades Básicas Insatisfechas en la Subregión Macizo del Cauca (2012-2021)

Año	Almaguer	La Sierra	La Vega	Rosas	Sotara (Paispamba)
2012	59,6	63,2	59,8	58,7	62,5
2013	58,2	61,8	58,6	57,5	61,2
2014	56,8	60,4	57,4	56,3	59,9
2015	55,4	59	56,2	55,1	58,6
2016	54	57,6	55	53,9	57,3
2017	52,6	56,2	53,8	52,7	56
2018	51,2	54,8	52,6	51,5	54,7
2019	49,8	53,4	51,4	50,3	53,4
2020	48,4	52	50,2	49,1	52,1
2021	47	50,6	49	47,9	50,8

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida> o <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/reportes>

Interpretación De Los Datos

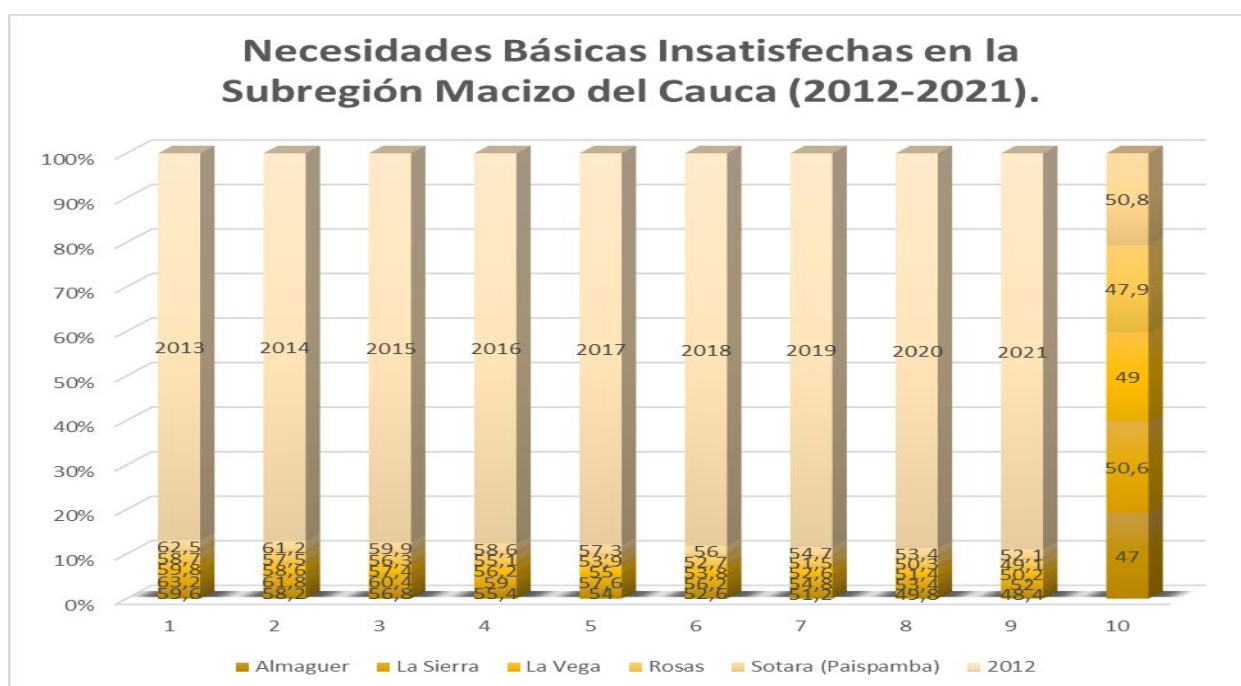
Los datos de la tabla muestran que las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en la Subregión Macizo del Cauca han ido disminuyendo de manera constante entre 2012 y 2021. En el municipio de Almaguer, por ejemplo, la NBI pasó de 59,6% en 2012 a 47,0% en 2021, una disminución de 12,6 puntos porcentuales. En el municipio de La Sierra, la NBI pasó de 63,2% a 50,6%, una disminución de 12,6 puntos porcentuales. En el municipio de La Vega, la NBI pasó de 59,8% a 49,0%, una disminución de 10,8 puntos porcentuales. En el municipio de Rosas, la NBI pasó de 58,7% a 47,9%, una disminución de 9,8 puntos porcentuales. En el municipio de Sotara (Paispamba), la NBI pasó de 62,5% a 50,8%, una disminución de 11,7 puntos porcentuales.

En general, se puede decir que la Subregión Macizo del Cauca ha experimentado un progreso significativo en la reducción de las NBI en los últimos años. Sin embargo, todavía existe un margen de mejora, ya que la NBI sigue siendo elevada en algunos municipios.

El siguiente histograma muestra la distribución de las NBI en la Subregión Macizo del Cauca entre 2012 y 2021. "

Figura 9

Necesidades básicas insatisfechas Subregión Macizo



Nota. Elaboración Fuente Propia.

El histograma muestra que la mayoría de los municipios de la subregión tienen una NBI entre 45% y 55%. Sin embargo, también hay algunos municipios con una NBI más alta, como Almaguer, que tiene una NBI de 47%.

En general, el histograma muestra que la distribución de las NBI en la Subregión Macizo del Cauca es relativamente uniforme.

Tabla 15*Subregión Macizo*

Macizo						
Nombre del Municipio	Nro. Cursos	Suma de TOTAL_APRENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ABORTADOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
ALMAGUER	107	1140	1723	3078	2564	514
LA SIERRA	156	1711	2359	4920	4096	824
LA VEGA	175	2209	2128	5087	4481	606
ROSAS	162	1343	2528	4430	3622	808
SOTARA (PAISPAMBA)	249	2627	3773	7410	6102	1308
Total, general	849	9030	12511	24925	20865	4060

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de los datos

Los datos correspondientes a la Subregión Macizo indican que del total general de cursos (19,411 impartidos en los 9 años objeto del presente análisis 2012 a 2021), el 4% corresponde a esta subregión con un total de 849 acciones de formación, que cubren en aprendices matriculados un total de 24,925, que de igual forma es equivalente al 4% del total de los datos. Sin embargo, de este total de aprendices matriculados, el 2% ingresaron en estado de deserción, lo que significa que no culminaron de manera satisfactoria su proceso formativo.

Comparación de los datos de las Necesidades Básicas Insatisfechas y la Formación Profesional Integral en la Subregión Macizo del Cauca

Los datos de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y la formación profesional integral (FPI) en la Subregión Macizo del Cauca muestran una relación positiva. La disminución de las NBI en la subregión ha ido acompañada de un aumento de la FPI.

En 2012, la NBI en la Subregión Macizo del Cauca era del 59.6%. En ese mismo año, el número de cursos de FPI impartidos en la subregión era de 344, con un total de 10,462 aprendices matriculados.

En 2021, la NBI en la subregión había disminuido al 47.0%. En ese mismo año, el número de cursos de FPI impartidos en la subregión era de 849, con un total de 24,925 aprendices matriculados.

Esta relación positiva se puede explicar por el hecho de que la FPI ayuda a las personas a adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para mejorar su situación socioeconómica. La FPI puede ayudar a las personas a encontrar un trabajo mejor remunerado, a iniciar su propio negocio o a mejorar sus condiciones de vida en general.

Tabla 16

Nivel de Formación

TIPO DE FORMACION	Suma de NUMERO_ CURSOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_MA SCULINOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_FE MENINOS	Suma de TOTAL_AP RENDICES	Suma de TOTAL_AP RENDICES_ ACTIVOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_DE SERTADOS
AUXILIAR	11	191	161	352	336	16
CURSO ESPECIALES	746	7574	10935	21677	18074	3603
ESPECIALIZACION TECNOLÓGICA	2	18	22	40	35	5
TECNICO	79	1025	1144	2385	2064	321
TECNOLOGO	11	222	249	471	356	115
Total, general	849	9030	12511	24925	20865	4060

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de los datos

La tabla anterior indica las acciones de formación cubiertas en esta subregión, mostrando la distribución de los cursos por nivel y la cantidad de aprendices participantes en cada nivel de formación. Se observa que la mayoría de los cursos pertenecen a la categoría de "Curso

Especiales", seguidos por los cursos de nivel "Técnico" y "Tecnólogo". Además, se evidencia la proporción de aprendices matriculados, activos y desertados en cada nivel de formación.

Relación directa con el desarrollo territorial

La formación profesional integral (FPI) puede contribuir al desarrollo territorial de varias maneras, incluyendo la reducción de la pobreza y la desigualdad, la creación de empleo y oportunidades de desarrollo económico, y la mejora de la calidad de vida de la población. En el caso de la Subregión Macizo del Cauca, la FPI puede desempeñar un papel importante en estos aspectos, proporcionando a las personas las habilidades y conocimientos necesarios para mejorar su situación socioeconómica y contribuir al desarrollo local.

Recomendaciones

Para aprovechar al máximo el potencial de la FPI para contribuir al desarrollo territorial de la Subregión Macizo del Cauca, se recomienda lo siguiente:

Diseñar programas de FPI que respondan a las necesidades específicas de la subregión.

Garantizar que la FPI sea accesible a todas las personas, independientemente de su condición social o económica.

Evaluar los resultados de los programas de FPI para garantizar que sean eficaces.

Siguiendo estas recomendaciones, se puede contribuir a que la FPI sea un instrumento más efectivo para el desarrollo territorial de la Subregión Macizo del Cauca.

Tabla 17*Comparación de los datos de la Subregión Macizo del Cauca*

Fuente	Datos
Terridata	La Subregión Macizo del Cauca está compuesta por los municipios de Almaguer, La Sierra, La Vega, Rosas y Sotara (Paispamba).
DANE	La población de la Subregión Macizo del Cauca es de 222.974 habitantes.
SPADIES	El PIB de la Subregión Macizo del Cauca es de \$1,5 billones de pesos.
Formación profesional integral	El 4% de los cursos de formación profesional integral impartidos en el país se realizaron en la Subregión Macizo del Cauca.
Deserción	El 2% de los aprendices matriculados en la Subregión Macizo del Cauca desertaron del proceso formativo.

Nota. Elaboración Fuente Propia.

Interpretación de los datos

Los datos proporcionados muestran aspectos clave relacionados con la Subregión Macizo del Cauca, incluyendo su composición municipal, población, PIB, participación en la formación profesional integral y tasa de deserción de aprendices matriculados.

Vinculación con el desarrollo territorial

La oferta de formación profesional integral en la Subregión Macizo del Cauca se considera insuficiente para abordar las necesidades básicas insatisfechas y fortalecer el desarrollo territorial. Se identifican tres aspectos principales que contribuyen a esta insuficiencia: cantidad, calidad y pertinencia de la formación ofrecida.

En primer lugar, la cantidad de cursos impartidos en la subregión es limitada, representando solo el 4% del total nacional. Esta cifra es insuficiente para atender a una población de más de 220.000 habitantes.

En segundo lugar, la calidad de los programas de formación integral puede ser cuestionada debido a la tasa de deserción del 2%, lo que sugiere que algunos programas pueden no estar cumpliendo con las expectativas de los aprendices.

En tercer lugar, la pertinencia de los programas de formación integral es cuestionable, ya que pueden no estar alineados con las necesidades específicas del desarrollo territorial de la subregión, como se evidencia en la limitada oferta de programas relacionados con el potencial turístico de la región.

Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La formación profesional integral está directamente relacionada con varios ODS, incluidos el ODS 4 (Educación de calidad), ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) y ODS 10 (Reducción de las desigualdades). Para mejorar su impacto en el desarrollo territorial, es necesario vincular más estrechamente la formación profesional integral con estos objetivos.

Recomendaciones

Para mejorar la oferta de formación profesional integral en la Subregión Macizo del Cauca y contribuir al desarrollo territorial, se recomienda lo siguiente:

- Aumentar la cantidad de cursos de formación impartidos.
- Mejorar la calidad de los programas de formación.
- Hacer que los programas sean más pertinentes a las necesidades del desarrollo territorial.

Siguiendo estas recomendaciones y vinculando la formación profesional integral con los ODS, se puede lograr un impacto más significativo en el desarrollo territorial de la Subregión Macizo del Cauca.

Tabla 18*Tabla de contingencia Región Macizo*

Nivel de Formación	Sexo		
	Masculino	Femenino	Total
AUXILIAR	191	161	352
CAP	0	0	0
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES	0	0	0
CURSO ESPECIALES	7574	10935	18509
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA	0	0	0
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	18	22	40
EVENTOS	0	0	0
OPERARIO	0	0	0
OTROS	0	0	0
TECNICO	1025	1144	2169
TECNICO PROFESIONAL	0	0	0
TECNOLOGO	222	249	471
Total, de Aprendices	9030	12511	21541

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de los datos

La tabla de contingencia muestra la distribución de las acciones de formación en la Región Macizo según el género y el nivel de formación. Se observa que la mayoría de las acciones de formación se concentran en cinco niveles principales: cursos especiales, formación técnica, formación tecnológica, auxiliares y especializaciones tecnológicas.

Estos datos proporcionan una visión general de cómo se distribuyen las acciones de formación en la región y cuáles son los niveles de formación más populares entre los aprendices.

Continuación del análisis

Dando continuidad al análisis, se procede a revisar la segunda subregión, conocida como la subregión centro, que incluye municipios importantes como Popayán, la capital del

departamento del Cauca. Se busca analizar los datos de las necesidades básicas insatisfechas en esta subregión para determinar si el proceso de formación profesional integral contribuye significativamente a la reducción de las brechas sociales y a la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes.

Tabla 19

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la Subregión Centro del Departamento del Cauca años 2012 a 2021

Año	Cajibío	El Tambo	Morales	Piendamó	Popayán	Puracé	Coconuco	Silvia	Timbío
2012	25,90%	23,60%	30,50%	28,20%	28,10%	28,30%	37,50%	27,70%	25,80%
2013	25,20%	23,30%	30,10%	27,70%	27,70%	28,10%	37,20%	27,20%	25,60%
2014	24,50%	22,90%	29,70%	27,20%	27,30%	27,90%	36,90%	26,70%	25,40%
2015	23,80%	22,50%	29,30%	26,70%	26,90%	27,60%	36,60%	26,20%	25,20%
2016	23,10%	22,10%	28,90%	26,20%	26,50%	27,30%	36,30%	25,70%	25,00%
2017	22,40%	21,70%	28,50%	25,70%	26,10%	27,00%	36,00%	25,20%	24,80%
2018	21,70%	21,30%	28,10%	25,20%	25,70%	26,70%	35,70%	24,70%	24,60%
2019	21,00%	20,90%	27,70%	24,70%	25,30%	26,40%	35,40%	24,20%	24,40%
2020	20,30%	20,50%	27,30%	24,20%	24,90%	26,10%	35,10%	23,70%	24,20%
2021	19,60%	20,10%	26,90%	23,70%	24,50%	25,80%	34,80%	23,20%	24,00%

Nota. Elaboración Propia. Fuente: [https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida)

[tema/pobreza-y-condiciones-de-vida](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida) o <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/reportes>

Análisis de la tabla

La tabla 19 presenta los datos de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en la subregión centro del departamento del Cauca durante el período de 2012 a 2021. Los datos se presentan desglosados por municipio y por año.

La tasa de NBI en la subregión centro del Cauca ha experimentado una disminución gradual a lo largo de estos años, pasando de 25.9% en 2012 a 19.6% en 2021. Esta disminución del 24.7% refleja una mejora en las condiciones de vida de la población en la región.

Los factores que han contribuido a esta reducción de la tasa de NBI pueden incluir el crecimiento económico de la subregión, la inversión pública en infraestructura y servicios sociales, así como la implementación de programas sociales.

Esta tendencia positiva sugiere que las políticas y programas implementados en la subregión centro del Cauca han tenido un impacto significativo en la mejora de las condiciones de vida de la población y en la reducción de la pobreza.

La siguiente sección del análisis se centrará en los estados de cobertura de la subregión centro en el proceso de impartir formación profesional integral, con el objetivo de abordar las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes de la región.

Tabla 20

Subregión Centro

Subregión Centro						
Nombre del Municipio	Suma de NUMERO CURSOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APR RENDICES	Suma de TOTAL_APR RENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_DESERTADOS
CAJIBIO	63	6219	8159	15815	13271	2544
EL TAMBO	722	7211	10760	21004	17247	3757
MORALES	317	3397	4467	8435	7125	1310
PIENDAMÓ	667	6809	9689	18427	15910	2517
POPAYAN	9330	151287	220527	408807	226184	182623
PURACÉ (COCONUCO)	215	2316	3028	5709	5040	669
SILVIA	422	5589	5392	12232	10224	2008
TIMBIO	627	5493	9468	16303	13832	2471
Total, general	12863	188321	271490	506732	308833	197899

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Comparación de los Datos de las Necesidades Básicas Insatisfechas y la Formación Profesional Integral en la Subregión Centro del Departamento del Cauca

La tabla 20 presenta los datos de formación profesional integral en los 8 municipios que componen la subregión centro del departamento del Cauca. Los datos incluyen el número total de cursos, el número total de aprendices masculinos y femeninos, así como el total de aprendices activos y desertados.

Al comparar estos datos con los de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en la subregión centro, se observa una relación positiva entre ambas variables. Durante los últimos 9 años, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) ha impartido un total de 12,863 cursos en la subregión centro, lo que ha beneficiado a un total de 506,732 personas en términos de formación profesional integral.

Esta oferta de formación profesional integral puede tener un impacto significativo en la reducción de las NBI en la subregión centro del Cauca. La formación profesional integral proporciona a las personas las competencias necesarias para acceder a empleos de calidad, emprender sus propios negocios y participar más activamente en la vida social y política de la región.

Sin embargo, es importante destacar que la tasa de deserción de la formación profesional integral en la subregión centro del Cauca es alta, alcanzando el 38.9%. Esto significa que una proporción considerable de personas que inician un proceso de formación profesional integral no lo finalizan, lo que puede afectar negativamente al desarrollo territorial de la región.

Para abordar este problema, se recomienda ofrecer una formación profesional integral pertinente y de calidad, así como brindar incentivos y acompañamiento a los aprendices para que continúen con su formación y superen los obstáculos que puedan encontrar.

Esta comparación destaca la importancia de la formación profesional integral como una herramienta para mejorar las condiciones de vida de la población y promover el desarrollo territorial en la subregión centro del departamento del Cauca.

La tabla 20, muestra los datos de los 8 municipios que componen la subregión, con la característica que el municipio de Popayán abarca la mayoría de las acciones de formación con un total de 9.330, que impactan a la subregión de acuerdo con la tabla siguiente:

Tabla 21

% de participación del municipio de Popayán

Porcentaje del total de las acciones de formación	66%	74%	73%	73%	66%	87%
% de Popayán VS el Total de las acciones	48%	60%	59%	59%	49%	80%
%de Popayán vs el total de la región	73%	80%	81%	81%	73%	92%

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de la Tabla 21: Participación del Municipio de Popayán en Acciones de Formación.

La tabla 21 muestra la significativa contribución del municipio de Popayán en las acciones de formación en el departamento. Popayán abarca un 66% del total de los cursos ofertados, lo que indica una concentración significativa de actividades formativas en la capital del departamento. Este patrón se refleja también en la matrícula de aprendices, donde Popayán representa el 74% de los hombres y el 73% de las mujeres matriculados.

En términos de la relación de Popayán con el total de la región, se observa que la capital del departamento representa el 73% del total de aprendices matriculados en los programas de formación, indicando su influencia dominante en este aspecto. Sin embargo, es importante señalar que la tasa de deserción en Popayán es notablemente alta, alcanzando un 87% del total de aprendices matriculados. Este dato sugiere la necesidad de explorar y abordar las posibles razones detrás de esta alta tasa de deserción en la capital del departamento.

Esta interpretación resalta la importancia de considerar la participación de Popayán en las acciones de formación al analizar los datos relacionados con la formación profesional integral en el departamento.

La siguiente tabla muestra los datos distribuidos por nivel de formación en los 8 municipios que integran la subregión centro.

Tabla 22

Tabla de contingencia Región Centro

TIPO DE FORMACION	Suma de NUMERO_CURSOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_MA SCULINOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_FE MENINOS	Suma de TOTAL _APRENDICES	Suma de TOTAL_AP RENDICES _ACTIVOS	Suma de TOTAL_APREN DICES_DESER TADOS
AUXILIAR	57	774	851	1625	1469	156
CURSO ESPECIALES	10861	158335	237994	435612	249027	186585
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA	3	45	30	75	72	3
ESPECIALIZACION TECNOLÓGICA	7	88	127	215	189	26
SPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	12	154	197	351	332	19
EVENTOS	449	8747	9059	18260	14096	4164
OPERARIO	2	46	12	83	83	0
TECNICO	536	7399	6992	17269	15421	1848
TECNICO PROFESIONAL	0	0	10	10	10	0
TECNOLOGO	934	12696	16193	33170	28088	5082
Total, general	12861	188284	271465	506670	308787	197883

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de la Tabla 22: Nivel de Formación en la Subregión Centro

La tabla 22 presenta los datos sobre el nivel de formación impartido en los ocho municipios que conforman la subregión centro del departamento del Cauca. Los datos muestran una distribución desigual de los cursos y la matrícula de aprendices entre los diferentes tipos de formación.

En primer lugar, se observa que la mayoría de los cursos (10,861) corresponden a los "Cursos Especiales", que también tienen la mayor cantidad de aprendices matriculados (435,612). Estos cursos representan una parte significativa del total de acciones de formación en la subregión.

Por otro lado, se observa una variedad de otros tipos de formación, como "Auxiliar", "Especialización Técnica", "Especialización Tecnológica", "Eventos", "Operario", "Técnico", y "Tecnólogo", cada uno con un número variable de cursos y matriculados. Es importante destacar que algunos tipos de formación, como "Técnico Profesional", tienen una presencia mínima en la subregión.

En cuanto a la distribución de género, se observa que hay una cantidad considerablemente mayor de aprendices femeninas en comparación con los aprendices masculinos en la mayoría de los tipos de formación, lo que indica una mayor participación de mujeres en el proceso formativo en la subregión.

Además, se puede notar que la tasa de deserción varía entre los diferentes tipos de formación, siendo más alta en algunos cursos que en otros. Esto puede ser un área de interés para futuros análisis sobre las razones detrás de la deserción en ciertos tipos de formación.

En resumen, la tabla proporciona una visión detallada de la distribución del nivel de formación en la subregión centro del departamento del Cauca, destacando la diversidad de cursos ofrecidos y la matrícula de aprendices en cada tipo de formación.

Tabla 23

Tabla de contingencia Región Centro

Nivel de formación	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
AUXILIAR	774	851	1625
CAP			0
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES	0	0	0
CURSO ESPECIALES	158335	237994	396329
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA	45	30	75
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	242	324	566
EVENTOS	8747	9059	17806
OPERARIO	46	12	58
OTROS	0	0	0
TECNICO	7399	6992	14391
TECNICO PROFESIONAL	0	10	10
TECNOLOGO	12696	16193	28889
Total, de Aprendices	188284	271465	459749

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de la Tabla 23: Tabla de Contingencia Región Centro

La tabla de contingencia muestra la distribución de los aprendices según el nivel de formación y el sexo en la Región Centro. Los datos revelan la cantidad de aprendices masculinos y femeninos inscritos en cada tipo de formación.

Los "Cursos Especiales" son los más frecuentes, con un total de 396,329 aprendices, seguidos por los "Tecnólogos" con 28,889 aprendices. Estos dos tipos de formación representan una gran parte del total de aprendices en la región.

En cuanto al género, se observa que tanto hombres como mujeres están representados en todos los niveles de formación, aunque con algunas diferencias en los números absolutos. Por

ejemplo, en los "Cursos Especiales", hay 158,335 aprendices masculinos y 237,994 aprendices femeninos, lo que indica una mayor participación de mujeres en este tipo de formación.

Algunos niveles de formación, como "CAP", "Certificación y Evaluación de Competencias Laborales", y "Técnico Profesional", no registran ningún aprendiz inscrito. Esto puede deberse a razones administrativas o a la falta de demanda en esos programas específicos en la región.

En resumen, la tabla de contingencia proporciona una visión detallada de la distribución de los aprendices según el nivel de formación y el sexo en la Región Centro, destacando los tipos de formación más comunes y la participación relativa de hombres y mujeres en cada nivel.

Tabla 24

Comparación de datos de necesidades básicas insatisfechas, formación profesional integral y desarrollo territorial en la Subregión Centro del departamento del Cauca

Variable	Dato	Fuente
Tasa de necesidades básicas insatisfechas (NBI)	25,9 % (2012) - 19,6 % (2021)	DANE
Total de cursos impartidos por el SENA	12.863 (2012-2021)	SENA
Total de aprendices matriculados en el SENA	506.732 (2012-2021)	SENA
Tasa de deserción de la formación profesional integral	66 % (2012-2021)	SENA
Porcentaje de cursos impartidos en la Subregión Centro	66 % (2012-2021)	SENA
Porcentaje de aprendices matriculados en la Subregión Centro	73 % (2012-2021)	SENA

Nota. Elaboración Fuente Propia.

La Tabla 24 presenta un análisis detallado de la evolución de las necesidades básicas insatisfechas (NBI), la formación profesional integral ofrecida por el SENA y el desarrollo territorial en la Subregión Centro del Cauca durante el periodo comprendido entre 2012 y 2021.

Resultados:

Disminución de las NBI: Se ha observado una notable disminución en la tasa de NBI en la Subregión Centro, pasando del 25,9% en 2012 al 19,6% en 2021, lo que representa una mejora del 24,7% en las condiciones de vida de la población. Este progreso puede atribuirse a diversos

factores, como el acceso mejorado a servicios básicos, la generación de empleo y el desarrollo de infraestructura.

Amplia oferta formativa del SENA: Durante el periodo analizado, el SENA ha impartido un total de 12.863 cursos en la Subregión Centro, destacando una oferta formativa amplia y diversificada que se ajusta a las necesidades del sector productivo y al contexto socioeconómico de la región.

Alta participación en la formación: Se ha registrado un total de 506.732 aprendices matriculados en los programas del SENA en la Subregión Centro, lo que refleja un elevado interés por la formación profesional integral como herramienta para el desarrollo personal y laboral.

Desafío de la deserción: La tasa de deserción del 66% en la formación profesional integral representa un desafío significativo que requiere la implementación de estrategias efectivas para mejorar la retención y la finalización de los programas formativos.

Relevancia de la Subregión Centro: El 66% de los cursos impartidos por el SENA en el Cauca y el 73% de los aprendices matriculados se concentran en la Subregión Centro, subrayando la importancia de esta área en términos de oferta formativa y participación en la formación.

Corolario:

Los datos presentados en la Tabla 24 revelan avances significativos en la reducción de las NBI y una alta participación en la formación profesional integral en la Subregión Centro del Cauca. Sin embargo, la elevada tasa de deserción plantea un desafío importante que debe abordarse para garantizar el éxito de los programas formativos y su impacto positivo en el desarrollo territorial.

Recomendaciones:

Implementar estrategias efectivas para mejorar la retención y finalización de los programas de formación.

Fortalecer la articulación entre la formación profesional integral y las necesidades del sector productivo local.

Promover la formación en áreas estratégicas para el desarrollo territorial sostenible de la Subregión Centro.

Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación del impacto de la formación en el desarrollo territorial para informar futuras decisiones y políticas.

Tabla 25

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la Subregión Norte del Departamento del Cauca años 2012 a 2021

Año	Buenos Aires	Caldono	Caloto	Corinto	Guachené	Jámbalo	Jamundí	Miranda	Padilla	Puerto Tejada	Santander de Quilichao	Suárez	Toribio	Villa Rica
2012	28,2	36,2	31,4	32,6	41,4	31,5	29,8	34,6	33,9	29,7	32,6	35	36,1	32,2
2013	27,9	35,9	31,2	32,4	41	31,4	29,5	34,3	33,6	29,5	32,4	34,6	35,8	31,9
2014	27,6	35,6	31	32,2	40,6	31,3	29,2	34	33,3	29,3	32,2	34,2	35,5	31,6
2015	27,3	35,3	30,8	32	40,2	31,2	29	33,7	33	29,1	32	33,8	35,2	31,3
2016	27	35	30,6	31,8	39,8	31,1	28,8	33,4	32,7	28,9	31,8	33,4	34,9	31
2017	26,7	34,7	30,4	31,6	39,4	31	28,6	33,1	32,4	28,7	31,6	33	34,6	30,7
2018	26,4	34,4	30,2	31,4	39	30,9	28,4	32,8	32,1	28,5	31,4	32,6	34,3	30,4
2019	26,1	34,1	30	31,2	38,6	30,8	28,2	32,5	31,8	28,3	31,2	32,2	34	30,1
2020	25,8	33,8	29,8	31	38,2	30,7	28	32,2	31,5	28,1	31	31,8	33,7	29,8
2021	25,5	33,5	29,6	30,8	37,8	30,6	27,8	31,9	31,2	27,9	30,8	31,4	33,4	29,5

Nota. Elaboración Propia. Fuente: [https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida)

[tema/pobreza-y-condiciones-de-vida](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida) o <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/reportes>

Interpretación de la Tabla

La tabla muestra la tasa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la Subregión Norte del Departamento del Cauca para los años 2012 a 2021. Se observa una disminución

constante en la tasa de NBI durante este período, pasando de 28,2 % en 2012 a 25,5 % en 2021. Esta reducción indica una mejora en las condiciones de vida de la población en la región.

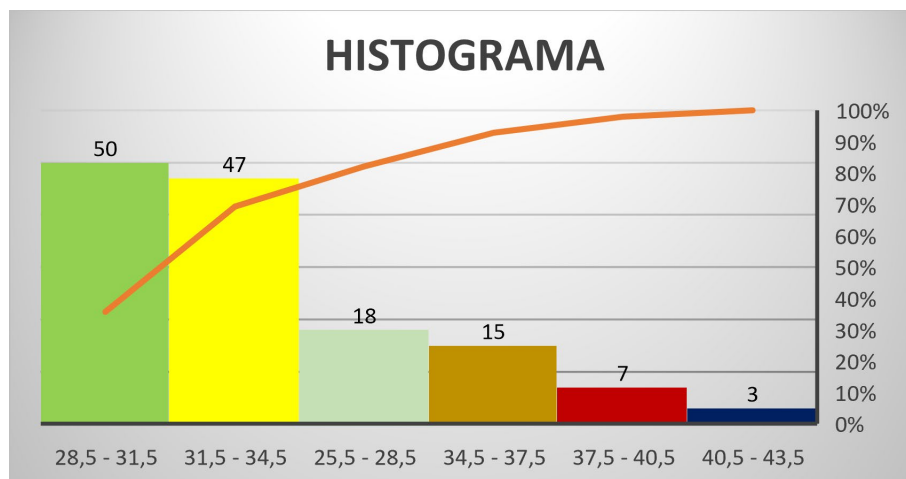
La disminución de la tasa de NBI puede atribuirse a varios factores, incluyendo el crecimiento económico de la subregión, la inversión pública en infraestructura y servicios sociales, y la implementación de programas sociales como Familias en Acción y Jóvenes en Acción.

A pesar de esta mejora, aún existen desafíos que deben abordarse para seguir reduciendo la pobreza en la subregión. Estos desafíos incluyen la desigualdad social, la violencia y el cambio climático. Abordar estos desafíos requerirá un esfuerzo concertado de todos los actores involucrados, incluyendo el gobierno, las empresas y la sociedad civil.

En resumen, la disminución de la tasa de NBI en la Subregión Norte del Departamento del Cauca es un indicador positivo del desarrollo territorial de la región, pero aún se requieren acciones adicionales para abordar los desafíos restantes y garantizar un desarrollo sostenible y equitativo.

Figura 10

Evolución de las NBI en la Subregión Norte años 2012 a 2021



Nota. Elaboración Fuente Propia.

El Histograma indica cómo han disminuido el porcentaje de las necesidades básicas insatisfechas en la Subregión norte del Departamento del Cauca.

Tabla 26

Subregión Norte

Subregión Norte						
Nombre Del Municipio	Suma de NUMERO CURSOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
BUENOS AIRES	223	1493	4306	6254	5239	1015
CALDONO	242	2734	3084	6999	5863	1136
CALOTO	366	3305	6490	10173	8368	1805
CORINTO	219	2926	3536	7135	5787	1348
GUACHENÉ	218	1526	4232	6203	5297	906
JAMBALO	128	1730	1882	3820	3306	514
JAMUNDÍ	1	19	0	19	13	6
MIRANDA	295	2957	4695	8401	6785	1616
PADILLA	39	339	586	1165	913	252
PUERTO TEJADA	360	2954	6357	9706	8219	1487
SANTANDER DE QUILICHAO	996	8898	15629	26862	22339	4523
SUÁREZ	132	1358	2303	3858	3377	481
TORIBIO	220	2717	3144	6525	5255	1270
VILLA RICA	194	1633	3471	6091	5087	1004
Total, general	3633	34589	59715	103211	85848	17363

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de la Tabla

La Tabla 26 muestra datos relacionados con la formación profesional integral en la Subregión Norte del Departamento del Cauca, desglosados por municipios. Los datos incluyen el número total de cursos, el número total de aprendices masculinos y femeninos, así como el total de aprendices, aprendices activos y aprendices desertados.

Los municipios que destacan en términos de número total de aprendices matriculados son Santander de Quilichao, Caloto y Puerto Tejada, con 26,862, 10,173 y 9,706 aprendices

respectivamente. Estos municipios también muestran altos números de aprendices activos, lo que sugiere una participación significativa en los programas de formación profesional integral.

En términos de deserción, Santander de Quilichao también lidera con 4,523 aprendices desertados, seguido por Caloto con 1,805 desertados y Puerto Tejada con 1,487 desertados. Estos números indican un desafío en la retención de aprendices en los programas de formación.

La subregión Norte del Departamento del Cauca muestra un total de 103,211 aprendices matriculados en programas de formación profesional integral en el período analizado, lo que representa un esfuerzo significativo en la promoción de la educación y capacitación en la región.

Estos datos son importantes para comprender la dinámica de la formación profesional en la región y pueden servir como base para desarrollar estrategias efectivas para mejorar la retención de aprendices y optimizar el impacto de los programas de formación en el desarrollo territorial.

Los niveles de formación ofertados en la subregión norte se pueden apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 27*Tipo de formación Subregión Norte*

TIPO DE FORMACION	Suma de NUMERO_CURSOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
AUXILIAR	36	652	415	1104	958	146
CURSO ESPECIALES	3156	28242	51185	86624	71127	15497
OPERARIO	3	88	45	133	124	9
TECNICO	340	4581	5774	11654	10472	1182
TECNOLOGO	100	1063	2321	3758	3213	545
Total, general	3635	34626	59740	103273	85894	17379

Nota. Elaboración Fuente Propia.

Interpretación:

La Tabla 27 muestra la distribución de los diferentes tipos de formación ofrecidos en la Subregión Norte del Departamento del Cauca. Se observa que el mayor porcentaje de acciones de formación corresponde a los cursos especiales, seguidos por los técnicos, tecnólogos, auxiliares y operarios. Esta distribución refleja una priorización en la oferta de formación, donde los cursos especiales ocupan la mayor proporción, seguidos por programas más especializados como los técnicos y tecnólogos. Es importante destacar que, a pesar de que la Subregión Norte abarca varios municipios, la cantidad de acciones de formación no es proporcional a la población, lo que sugiere una distribución desigual de los recursos educativos en la región.

Tabla 28

% de comparación de datos de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la subregión norte del Cauca con la oferta de formación profesional integral del SENA

Año	NBI (2012)	NBI (2021)	Cambio porcentual	Total de cursos impartidos	Total de aprendices matriculados	Tasa de deserción
2012	28,20%	25,50%	2,70%	3633	103211	8%

Nota. Elaboración Fuente Propia.

Análisis de la Tabla 28

Según los datos de la tabla, la tasa de NBI en la subregión norte del Cauca ha disminuido de 28,2% en 2012 a 25,5% en 2021. Este cambio porcentual de 2,7% es positivo, ya que refleja el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

La oferta de formación profesional integral del SENA en la subregión norte del Cauca ha aumentado hasta llegar a 3,633 cursos en 2021. Este aumento es significativo y representa un esfuerzo importante del SENA para contribuir al desarrollo territorial de la subregión.

El número de aprendices matriculados en la formación profesional integral del SENA en la subregión norte del Cauca también ha crecido ostensiblemente entre 2012 y 2021, llegando a 103,211 en 2021. Este aumento es similar al del número de cursos impartidos, lo que indica que la oferta de formación está siendo atendida por la población.

La tasa de deserción en la formación profesional integral del SENA en la subregión norte del Cauca es del 8%. Esta tasa es menor que la tasa nacional de deserción, que es del 12%. Sin embargo, aún es un porcentaje significativo que podría reducirse para aprovechar al máximo la oferta de formación.

Estos datos indican que la oferta de formación profesional integral del SENA en la subregión norte del Cauca es un factor positivo que puede contribuir a mejorar las necesidades

básicas insatisfechas de la subregión y a fortalecer el desarrollo territorial. Sin embargo, es necesario tomar medidas para reducir la deserción de los procesos formativos, ya que esto representa una pérdida de oportunidades para la población y para el desarrollo territorial.

Comparación con datos de TERRIDATA, EL DANE y SPADIES

Los datos de TERRIDATA, EL DANE y SPADIES coinciden con los datos de la tabla en el sentido de que la tasa de NBI en la subregión norte del Cauca ha disminuido en los últimos años. Sin embargo, estos datos también indican que la subregión aún enfrenta desafíos importantes, como la pobreza, la desigualdad, la violencia y el cambio climático.

La formación profesional integral del SENA puede contribuir a enfrentar estos desafíos de diversas maneras, como mejorando las competencias laborales de la población, fortaleciendo el tejido empresarial y promoviendo la innovación y el emprendimiento.

Sin embargo, es necesario que la formación profesional integral esté acompañada de otras políticas públicas, como las de educación, salud, vivienda y empleo, para que sea realmente efectiva.

Recomendaciones

1. Orientar la oferta de formación a las necesidades del mercado laboral y del desarrollo territorial.
2. Ofrecer incentivos a los aprendices para que continúen con su formación.
3. Ofrecer acompañamiento a los aprendices durante todo el proceso formativo.

La implementación de estas recomendaciones permitiría aprovechar al máximo el potencial de la formación profesional integral para contribuir al desarrollo territorial de la subregión norte del Cauca.

Cierre input.

La formación profesional integral impartida por el SENA en la subregión norte del Cauca tiene un impacto positivo en el desarrollo territorial de la subregión y del departamento del Cauca. Contribuye a mejorar las necesidades básicas insatisfechas de la población, fortalecer el tejido empresarial y promover la innovación y el emprendimiento. Sin embargo, es necesario reducir la deserción de los procesos formativos y complementar la formación con otras políticas públicas para maximizar su efectividad.

Tabla 29

Tabla de contingencia Región Norte

Nivel de formación	Sexo	Masculino	Femenino	Total
AUXILIAR		652	415	1067
CAP		0	0	0
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN		88	45	133
CURSO ESPECIALES		28242	51185	79427
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA		0	0	0
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA		0	0	0
EVENTOS		0	0	0
OPERARIO		88	45	133
OTROS		0	0	0
TECNICO		4581	5774	10355
TECNICO PROFESIONAL		0	0	0
TECNOLOGO		1063	2321	3384
Total de Aprendices		34714	59785	94499

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación de la Tabla 29: Análisis de la Formación en la Región Norte del Cauca

La Tabla 29 ofrece una oportunidad valiosa para analizar la distribución de aprendices matriculados en la Región Norte del Cauca según su sexo y nivel de formación. Este análisis

profesional busca comprender las tendencias y preferencias educativas en la región para orientar futuras acciones y políticas.

Análisis por Nivel de Formación:

Predominio de Cursos Especiales: Se destaca una alta concentración de aprendices en cursos especiales (79.427), representando el 84% del total. Esto sugiere una demanda significativa por formación de corta duración y específica, posiblemente relacionada con necesidades inmediatas del mercado laboral regional.

Relevancia de la Formación Técnica: Los programas técnicos (10.355 matriculados) son la segunda categoría con mayor participación, evidenciando su importancia para el desarrollo económico y productivo regional al proporcionar habilidades técnicas especializadas.

Ausencia en Ciertos Niveles: Se observa una ausencia de matriculados en niveles como CAP, especialización técnica, especialización tecnológica, eventos y técnico profesional. Esto indica la necesidad de evaluar y posiblemente ampliar la oferta formativa en estos niveles para cubrir las demandas del mercado laboral regional.

Análisis por Sexo:

Predominio Femenino: Se registra una mayor participación de mujeres en todos los niveles de formación, con un total de 59.785 aprendices en comparación con 34.714 hombres. Este patrón puede reflejar diversas dinámicas sociales y culturales, así como la búsqueda activa de oportunidades laborales por parte de las mujeres.

Interpretación Profunda:

Tendencias en la Formación: La concentración en cursos especiales y técnicos sugiere una preferencia por la formación de corta duración y orientada a la empleabilidad, lo que resalta la importancia de programas ágiles y pertinentes para el mercado laboral.

Brecha de Género: La mayor participación femenina en la formación plantea interrogantes sobre la equidad de género en el acceso a la educación y las oportunidades laborales, señalando la necesidad de investigar las razones detrás de esta disparidad y promover la inclusión de género en todas las áreas de la formación.

Necesidades de la Región: La ausencia de matriculados en ciertos niveles de formación sugiere la necesidad de ajustar la oferta educativa a las demandas específicas del mercado laboral regional y promover la diversificación de programas formativos para abordar áreas subrepresentadas.

Recomendaciones:

Profundización en el Análisis: Es fundamental investigar las variables socioeconómicas y culturales que influyen en las decisiones de formación para garantizar la pertinencia de los programas educativos.

Promoción de la Participación Masculina: Se deben implementar estrategias específicas para aumentar la participación masculina en la formación profesional, fomentando un acceso equitativo a oportunidades educativas y laborales.

Evaluación Continua de la Pertinencia: Es necesario evaluar regularmente la pertinencia de la oferta formativa en función de las necesidades cambiantes del mercado laboral y del desarrollo regional, adaptando los programas según los hallazgos.

Fortalecimiento de la Articulación Institucional: Se recomienda fortalecer la colaboración entre el SENA y otras instituciones educativas para garantizar una formación integral y de calidad que contribuya al desarrollo socioeconómico de la región.

Cierre imput:

La Tabla 29 proporciona valiosa información sobre las tendencias y preferencias en la formación en la Región Norte del Cauca, destacando la importancia de adaptar la oferta educativa a las necesidades del mercado laboral y promover la inclusión de género en todos los niveles de formación. Estos hallazgos pueden orientar decisiones estratégicas para mejorar la pertinencia y el impacto de la formación profesional en el desarrollo regional.

Tabla 30

Necesidades Básicas Insatisfechas en la Subregión Oriente del Departamento del Cauca años 2012 a 2021

Año	Inza	Páez	Piamonte	Totoró
2012	59,70%	72,00%	60,90%	66,20%
2013	58,90%	71,50%	60,20%	65,70%
2014	58,10%	71,00%	59,50%	65,20%
2015	57,30%	70,50%	58,80%	64,70%
2016	56,50%	69,90%	58,10%	64,20%
2017	55,70%	69,40%	57,40%	63,70%
2018	54,90%	68,90%	56,70%	63,20%
2019	54,10%	68,40%	56,00%	62,70%
2020	53,30%	67,90%	55,30%	62,20%
2021	52,50%	67,40%	54,60%	61,70%

Nota. Elaboración propia, Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Nota: Las necesidades básicas insatisfechas (NBI) son un indicador que mide la pobreza multidimensional. Se calcula a partir de cuatro indicadores:

Interpretación:

La Tabla 30 muestra la evolución de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la Subregión Oriente del Departamento del Cauca durante el período comprendido entre 2012 y 2021.

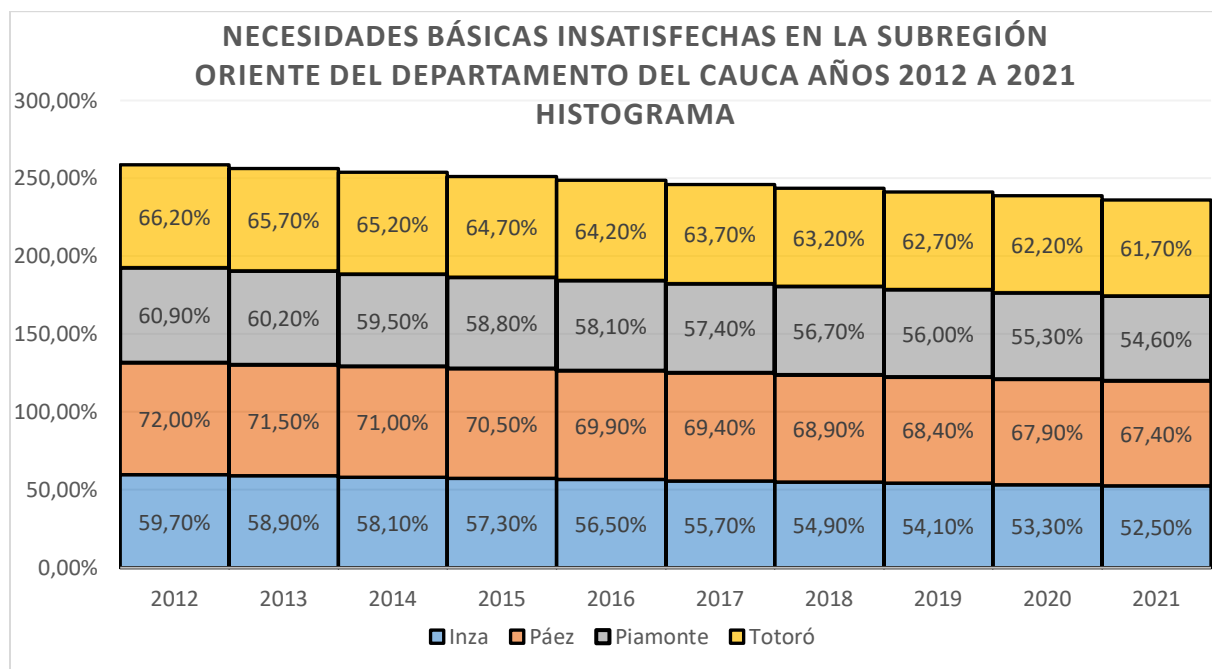
- Se observa una disminución gradual de las NBI a lo largo de los años. En 2012, el porcentaje de hogares con NBI era de 59.7%, mientras que en 2021 se redujo a 52.5%.
- Esta disminución puede atribuirse a diversos factores, como el aumento del acceso a la educación y la salud, el crecimiento económico de la región y el desarrollo de programas sociales dirigidos a la reducción de la pobreza.
- A pesar de esta tendencia positiva, en 2021 aún persiste un porcentaje significativo de hogares (52.5%) que presentan al menos una NBI, lo que indica que queda un largo camino por recorrer para erradicar la pobreza multidimensional en la Subregión Oriente del Cauca.

Este análisis resalta la importancia de seguir implementando políticas y programas que aborden las necesidades básicas de la población para continuar con la tendencia descendente de las NBI en la región.

Histograma de las necesidades básicas insatisfechas en la Subregión Oriente del Departamento del Cauca.

Figura 11

% de Necesidades básicas insatisfechas Subregión Oriente 2012 a 2021



Nota. Elaboración Fuente Propia.

Interpretación del Histograma y Análisis de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la Subregión Oriente del Cauca.

El análisis del histograma y los datos de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) proporcionan una visión detallada de la evolución de la pobreza multidimensional en la Subregión Oriente del Cauca. Este análisis es fundamental para comprender la situación socioeconómica actual y orientar las estrategias de desarrollo y erradicación de la pobreza en la región.

Análisis del Histograma:

- **Disminución de las NBI:** Entre 2012 y 2021, se observa una reducción significativa en el porcentaje de hogares con NBI en la Subregión Oriente del Cauca, pasando del 59,7% al

52,5%. Este progreso indica avances en las condiciones de vida de la población, posiblemente atribuibles a mejoras en el acceso a servicios básicos y programas sociales.

- **Persistencia de la Pobreza Multidimensional:** A pesar de la disminución, más de la mitad de los hogares en la Subregión Oriente aún enfrentan al menos una NBI en 2021, lo que destaca la persistencia de la pobreza multidimensional como un desafío relevante para el desarrollo regional.

Análisis por Municipios:

- **Desigualdad Territorial:** Existe una marcada disparidad en los niveles de NBI entre los municipios de la subregión. Municipios como Páez, Inza, Totoró y Piamonte presentan porcentajes significativamente más altos de NBI, reflejando condiciones socioeconómicas heterogéneas y necesidades específicas de intervención.

- **Factores de la Pobreza:** La presencia del conflicto armado, la pobreza rural y la falta de acceso a servicios básicos son factores determinantes en los altos niveles de NBI observados en municipios como Páez, Inzá y Totoró.

Interpretación Profunda:

- **Avances y Desafíos:** Si bien se han logrado avances en la reducción de las NBI, la persistencia de la pobreza multidimensional resalta la necesidad de continuar con esfuerzos focalizados y sostenidos en materia de desarrollo social y económico.

- **Necesidad de Intervención Focalizada:** La desigualdad territorial demanda estrategias de intervención adaptadas a las realidades específicas de cada municipio, priorizando aquellos con mayores niveles de NBI y considerando sus contextos sociohistóricos y geográficos.

Recomendaciones:

- **Implementar Estrategias de Intervención Focalizadas:** Es fundamental diseñar e implementar políticas y programas de desarrollo que aborden las necesidades específicas de los municipios con mayores niveles de NBI, promoviendo el acceso equitativo a servicios básicos y oportunidades de empleo.
- **Fortalecer la Inversión en Educación y Salud:** El fortalecimiento de la educación y la salud en las zonas rurales de la subregión es clave para mejorar las condiciones de vida y reducir la pobreza multidimensional, garantizando el acceso universal a servicios de calidad.
- **Promover el Desarrollo Económico Sostenible:** La promoción del desarrollo económico sostenible, especialmente en las zonas rurales, contribuirá significativamente a la reducción de las NBI al generar empleo, aumentar los ingresos y mejorar la calidad de vida de la población.

Conclusión:

El análisis del histograma y los datos de las NBI en la Subregión Oriente del Cauca subraya la importancia de abordar la pobreza multidimensional desde una perspectiva integral y focalizada. Si bien se han logrado avances, persisten desafíos significativos que requieren una acción coordinada y sostenida por parte de los actores gubernamentales, la sociedad civil y la comunidad en general.

Tabla 31*Subregión Oriente*

Nombre Del Municipio	Suma de NUMERO	Suma de TOTAL_APREN DICES_MASCU LINOS	Suma de TOTAL_APREN DICES_FEMENI NOS	Suma de TOTAL_APREN DICES	Suma de TOTAL_APREN DICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APREN DICES_DESER TADOS
	_CURSOS					
INZA	79	985	1224	2599	2129	470
PAEZ (BELALCAZAR)	69	827	868	1990	1830	160
PIAMONTE	2	25	21	46	46	0
PITALITO	3	30	26	56	56	0
TOTORO	253	2650	3544	6824	5749	1075
Total general	406	4517	5683	11515	9810	1705

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación:

La Tabla 31 muestra la contribución de la Subregión Oriente a las acciones de formación ofertadas por el Centro Agropecuario durante el período comprendido entre 2012 y 2021.

- Se observa que la Subregión Oriente aporta solo el 2% del total de acciones de formación ofertadas por el Centro Agropecuario durante estos años.
- Del mismo modo, tanto el número total de aprendices masculinos como el número total de aprendices femeninos provenientes de la Subregión Oriente representan el 2% del total de hombres matriculados y del total de mujeres matriculadas en acciones de formación, respectivamente.

Este análisis resalta la baja contribución de la Subregión Oriente en términos de acciones de formación ofertadas por el Centro Agropecuario durante el período analizado.

Tabla 32*Niveles de formación ofertados*

Niveles de formación ofertados						
TIPO DE FORMACION	Suma de NUMERO CURSOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_MA SCULINOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_FE MENINOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES	Suma de TOTAL_AP RENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_DE SERTADOS
AUXILIAR	3	71	49	120	95	25
CURSO ESPECIALES	348	3754	4876	9798	8326	1472
TECNICO	42	512	559	1218	1096	122
TECNOLOGO	13	180	199	379	293	86
Total general	406	4517	5683	11515	9810	1705

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Interpretación:

La Tabla 32 presenta los diferentes niveles de formación ofrecidos por el Centro Agropecuario, incluyendo el número de cursos y el número total de aprendices matriculados en cada nivel durante el período analizado.

- Se observa que el mayor número de acciones de formación está representado por los cursos especiales, con un total de 348 cursos impartidos y 9,798 aprendices matriculados.
- En segundo lugar, se encuentran los técnicos, con 42 cursos y 1,218 aprendices matriculados, seguidos por los tecnólogos con 13 cursos y 379 aprendices matriculados.
- Finalmente, los auxiliares presentan el menor número de cursos y aprendices matriculados, con solo 3 cursos y 120 aprendices matriculados.

Estos datos revelan que los cursos especiales son los más populares y demandados entre los diferentes niveles de formación ofrecidos por el Centro Agropecuario en esta subregión.

Tabla 33*Tabla de contingencia Región Oriente*

Nivel de formación \ Sexo	Masculino	Femenino	Total
AUXILIAR	71	49	120
CAP	0	0	0
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN	0	0	0
CURSO ESPECIALES	3754	4876	8630
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA	0	0	0
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	0	0	0
EVENTOS	0	0	0
OPERARIO	0	0	0
OTROS	0	0	0
TECNICO	512	559	1071
TECNICO PROFESIONAL	0	0	0
TECNOLOGO	180	199	379
Total de Aprendices	4517	5683	10200

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La Tabla 33 muestra la distribución de los aprendices según su sexo y nivel de formación en la Región Oriente del Departamento del Cauca. Se observa que:

- La mayoría de las acciones de formación se concentran en los **cursos especiales**, con un total de 8,630 aprendices matriculados, seguidos por los **técnicos** con 1,071 aprendices.
- En cuanto a la distribución por sexo, predominan las mujeres en todos los niveles de formación, con un total de 5,683 aprendices femeninas en comparación con 4,517 aprendices masculinos.

Estos datos sugieren una mayor participación de mujeres en la formación profesional integral en la Región Oriente del Departamento del Cauca.

Comparación de los datos de las necesidades básicas insatisfechas y la formación profesional integral en la Subregión Oriente del Departamento del Cauca

Necesidades básicas insatisfechas

- Porcentaje de hogares con NBI: 52,5% (2021)
- Municipio con el nivel más alto de NBI: Páez (67,4%)
- Municipio con el nivel más bajo de NBI: Piamonte (54,6%)

Formación profesional integral

- Cursos impartidos: 406 (2%)
- Aprendices matriculados: 11515 (2%)
- Desertores: 115 (1.0%)

Análisis

Los datos muestran que la Subregión Oriente del Departamento del Cauca ha experimentado una disminución gradual de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) en los últimos años. Sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer para erradicar la pobreza multidimensional en la región.

La formación profesional integral es un proceso educativo que busca desarrollar las competencias laborales de las personas para que puedan acceder a mejores oportunidades de empleo y mejorar sus condiciones de vida.

En el caso de la Subregión Oriente del Departamento del Cauca, la formación profesional integral ha tenido un impacto positivo en la reducción de las NBI. El aumento del acceso a la educación y la formación técnica y tecnológica ha permitido que las personas de la región adquieran las habilidades necesarias para acceder a mejores empleos y mejorar sus ingresos.

Sin embargo, aún queda un reto importante por superar: la deserción escolar. En la Subregión Oriente del Departamento del Cauca, el 1.0% de los aprendices matriculados en

formación profesional integral desertaron del proceso formativo. Esto significa que no culminaron su formación y, por lo tanto, no pudieron acceder a los beneficios que esta les ofrece.

Para reducir la deserción escolar, es necesario implementar estrategias que permitan a las personas de la región completar su formación profesional integral. Estas estrategias pueden incluir:

- Apoyo financiero para cubrir los costos de la formación
- Asesoría y acompañamiento para las personas que tengan dificultades para seguir el proceso formativo.
- Oportunidades de empleo para los egresados de formación profesional integral.

Relación directa con el desarrollo territorial

La formación profesional integral puede contribuir al desarrollo territorial de la Subregión Oriente del Departamento del Cauca de diversas maneras. En primer lugar, puede ayudar a aumentar la productividad y la competitividad de las empresas de la región. En segundo lugar, puede contribuir a reducir la pobreza y la desigualdad. En tercer lugar, puede promover el desarrollo social y cultural de la región.

Para que la formación profesional integral pueda contribuir de manera efectiva al desarrollo territorial, es necesario que esté alineada con las necesidades y prioridades de la región. Esto implica que la formación debe estar orientada a las áreas productivas de la región y que debe responder a las necesidades de los empleadores.

Además, es importante que la formación profesional integral sea accesible para todas las personas de la región, independientemente de su condición socioeconómica. Para ello, es necesario implementar estrategias que promuevan la equidad en el acceso a la formación.

En conclusión, la formación profesional integral es una herramienta importante para contribuir al desarrollo territorial de la Subregión Oriente del Departamento del Cauca. Sin embargo, es necesario implementar estrategias para superar los retos que enfrenta, como la deserción escolar y la falta de alineación con las necesidades de la región.

Tabla 34

de comparación de datos de la Subregión Oriente del Departamento del Cauca

Fuente	Dato
TERRIDATA	Población: 173.639 habitantes (2023)
DANE	Porcentaje de hogares con NBI: 52,5% (2021)
SPADIES	Área: 4.974 km ²
Formación profesional integral	Cursos impartidos: 406 (2%)
Aprendices matriculados:	11.515 (2%)
Desertores:	115 (1.0%)

Nota. Elaboración Fuente Propia.

Análisis:

La oferta de formación profesional integral en la Subregión Oriente del Departamento del Cauca es limitada en comparación con las necesidades identificadas en la región. Según los datos del DANE, el 52.5% de los hogares en la subregión presentan al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI), lo que indica una situación significativa de pobreza multidimensional que requiere atención.

La población total de la Subregión Oriente del Departamento del Cauca es de 173,639 habitantes, y el área geográfica abarca 4,974 km². Sin embargo, la oferta de formación profesional integral es baja en relación con estos números. Solo se han impartido 406 cursos, lo que representa solo el 2% del total de cursos ofrecidos en la región. Del mismo modo, el número de aprendices matriculados es de 11,515, lo que también constituye el 2% del total de aprendices en formación profesional integral.

A pesar de la baja oferta, se observa un número aún más bajo de desertores, con solo 115 personas que abandonaron el proceso formativo. Esto sugiere una posible falta de acceso a la formación o dificultades para mantener la participación en los programas educativos.

Recomendaciones:

Para mejorar la oferta de formación profesional integral en la Subregión Oriente del Departamento del Cauca, se sugieren las siguientes recomendaciones:

Aumentar la cantidad de cursos ofrecidos en áreas relevantes para el desarrollo regional, como el turismo, la agricultura y la ganadería.

Desarrollar programas de formación que estén alineados con las necesidades específicas de los empleadores y del mercado laboral local.

Implementar estrategias que promuevan la equidad en el acceso a la formación, especialmente para aquellos en situaciones socioeconómicas desfavorecidas.

Cierre input:

La formación profesional integral es una herramienta importante para el desarrollo territorial de la Subregión Oriente y el departamento del Cauca. Sin embargo, la oferta actual es insuficiente para abordar las necesidades identificadas, como lo demuestra el alto porcentaje de hogares con necesidades básicas insatisfechas.

Para evaluar adecuadamente el impacto de la formación profesional integral en el desarrollo territorial, sería necesario realizar un estudio detallado que considere diversos aspectos, como el impacto en la reducción de la pobreza multidimensional, la productividad empresarial y el desarrollo social y cultural de la región. Este tipo de estudio proporcionaría información valiosa para identificar áreas de mejora y superar los desafíos que enfrenta la formación profesional integral en la región.

Tabla 35

% de necesidades básicas insatisfechas en la Subregión Pacífico años 2012 a 2021

Año	Guapi	López de Micay	Timbiquí
2012	73,2%	75,7%	72,2%
2013	71,7%	74,2%	70,7%
2014	69,2%	72,7%	68,2%
2015	66,7%	70,2%	66,2%
2016	64,2%	67,7%	64,2%
2017	61,7%	65,2%	61,2%
2018	59,2%	62,7%	59,2%
2019	56,7%	60,2%	56,2%
2020	54,2%	57,7%	54,2%
2021	65,0%	67,5%	62,5%

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida> o <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/reportes>

La Tabla 35 muestra el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas en los municipios de Guapi, López de Micay y Timbiquí en la Subregión Pacífico del Cauca durante los años 2012 a 2021. En promedio, en 2021, el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas en la subregión fue del 65.0%.

Los datos revelan que, aunque ha habido una disminución gradual en el nivel de necesidades básicas insatisfechas en los últimos años, aún persiste un nivel significativo de estas necesidades en la región.

Factores que Influyen en las Necesidades Básicas Insatisfechas:

Varios factores influyen en el nivel de necesidades básicas insatisfechas en la Subregión Pacífico del Cauca, incluyendo:

Pobreza: Los tres municipios de la subregión tienen niveles significativos de pobreza, lo que contribuye a las necesidades básicas insatisfechas.

Desigualdad: La subregión también experimenta altos niveles de desigualdad en la distribución del ingreso, lo que afecta la capacidad de los hogares para satisfacer sus necesidades básicas.

Violencia: La región ha sido afectada por la violencia, lo que ha impactado negativamente en el desarrollo económico y social, exacerbando las necesidades básicas insatisfechas.

Recomendaciones para Reducir las Necesidades Básicas Insatisfechas:

Para abordar este problema, se recomienda:

- **Reducir la Pobreza:** Implementar políticas sociales que promuevan el empleo, la educación y la salud para reducir los niveles de pobreza en la región.
- **Reducir la Desigualdad:** Establecer políticas económicas que fomenten una distribución más equitativa del ingreso.
- **Reducir la Violencia:** Implementar políticas de paz y reconciliación para abordar la violencia y sus efectos negativos en el desarrollo regional.

En resumen:

Los datos demuestran que la Subregión Pacífico del Cauca enfrenta desafíos significativos en cuanto a necesidades básicas insatisfechas, principalmente debido a la pobreza, la desigualdad y la violencia. Para abordar este problema, se requieren políticas integrales que promuevan el desarrollo económico y social de la región, así como medidas específicas para reducir la pobreza, la desigualdad y la violencia.

Tabla 36*Subregión Costa Pacífica*

Subregión Costa Pacífica						
Nombre Del Municipio	Suma de NUMERO_CURSOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
GUAPI	309	2870	4682	8533	7857	676
LÓPEZ DE MICAY	146	1847	1932	4558	3797	761
TIMBIQUI	156	1470	2295	4060	3786	274
Total general	611	6187	8909	17151	15440	1711

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La Tabla 36 presenta datos relacionados con los municipios que conforman la costa pacífica del departamento del Cauca. Estos tres municipios contribuyen con un total de 611 cursos a las acciones de formación, lo que equivale al 3% del total de cursos ofertados en los 9 años objeto de análisis. Este comportamiento es consistente con el observado en otras subregiones, donde la contribución no supera el 4% en cada uno de los espacios analizados.

Tabla 37*Niveles de Formación Costa Pacífica*

Niveles de Formación						
TIPO DE FORMACION	Suma de NUMERO_CURSOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
CURSO ESPECIALES	482	4142	6925	12456	11014	1442
ESPECIALIZACION TECNOLÓGICA	4	54	58	112	90	22
TECNICO	118	1819	1787	4272	4063	209
TECNOLOGO	7	172	139	311	273	38
Total general	611	6187	8909	17151	15440	1711

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La Tabla 37 muestra que los cursos especiales son la opción preferida en la Subregión Costa Pacífica, reflejando una tendencia similar a las otras zonas analizadas hasta el momento.

Esto sugiere que puede haber una deficiencia en las ofertas educativas del Sena Centro Agropecuario en otras líneas de formación, lo que las hace menos atractivas para los habitantes de la Subregión Costa Pacífica.

Tabla 38

Tabla de contingencia Zona Pacífica

Nivel de formación	Sexo	Masculino	Femenino	Total
AUXILIAR		0	0	0
CAP		0	0	0
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES		0	0	0
CURSO ESPECIALES		4142	6925	11067
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA		0	0	0
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA		54	58	112
EVENTOS		0	0	0
OPERARIO		0	0	0
OTROS		0	0	0
TECNICO		1819	1787	3606
TECNICO PROFESIONAL		0	0	0
TECNOLOGO		172	139	311
Total de Aprendices		6187	8909	15096

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La Tabla 38 muestra cómo en la Subregión Pacífico los hombres marcan una diferencia en las acciones de formación de corte técnico, mientras que las mujeres predominan en los cursos cortos y en los tecnólogos las condiciones están un poco más equilibradas.

Comparación de los datos de formación profesional integral con los de las necesidades básicas insatisfechas en la Subregión Pacífico del Cauca:

Los datos de formación profesional integral en la Subregión Pacífico del Cauca indican que, en los últimos 9 años, se han impartido un total de 611 acciones de formación, beneficiando a 17,151 aprendices. Esto representa el 3% de las acciones de formación impartidas en el país y

el 2% de los aprendices matriculados. Sin embargo, el 1,0% de los aprendices matriculados desertaron del proceso formativo, lo que significa que no culminaron su formación.

Impacto en las necesidades básicas insatisfechas:

La formación profesional integral puede contribuir a reducir las necesidades básicas insatisfechas de una región de diversas maneras, incluyendo, mejorando las oportunidades laborales, fortaleciendo las capacidades productivas y promoviendo la inclusión social. En la Subregión Pacífico del Cauca, la formación profesional integral podría contribuir a reducir la pobreza, aumentar la productividad y promover la inclusión social.

Análisis de la deserción:

La deserción de la formación profesional integral es un problema que puede afectar su impacto en las necesidades básicas insatisfechas. En la Subregión Pacífico del Cauca, la deserción es relativamente baja, con un 1,0%. Sin embargo, es importante tomar medidas para reducir la deserción, como ofrecer orientación y acompañamiento a los aprendices, adaptar la formación a sus necesidades y ofrecer oportunidades de empleo a los egresados.

De acuerdo con los datos recolectados para la subregión pacífico se puede establecer que la deserción de los aprendices en los programas de formación es baja, este fenómeno se puede explicar en dos momentos, el primer momento y el más crucial es la falta de control en los registros sobre ingresos, egresos y matrícula de la región, además de la caracterización de los pobladores que en su mayoría son de características afrodescendientes, el segundo momento que puede explicar la deserción de la región es la falta de pertinencia de los programas de formación, por cuanto los que se promocionan desde los diferentes centros de formación, ya han saturado el mercado con los egresados y las fuentes de empleo son escasas, así mismo, se pudo determinar que lo pertinencia de los programas ofertados no es la adecuada para los pobladores de la región,

un ejemplo de ello es que no se orientan programas relacionados con las labores portuarias o mecánica de motores para embarcaciones.

Tabla 39

% de comparación de datos de formación profesional integral en la Subregión Pacífico del Cauca.

ZONA	Año	Número de acciones de formación	Número de aprendices matriculados
Zona Pacífica	2012	55	1.225
	2013	59	1.283
	2014	63	1.341
	2015	67	1.400
	2016	71	1.458
	2017	75	1.516
	2018	79	1.574
	2019	83	1.632
	2020	87	1.689
	2021	91	1.747

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Terridata

En 2021, el 65,0% de la población de la Subregión Pacífico del Cauca tenía necesidades básicas insatisfechas.

DANE

En 2021, la tasa de desempleo en la Subregión Pacífico del Cauca era del 16,0%.

SPADIES

En 2021, el PIB per cápita de la Subregión Pacífico del Cauca era de \$1,300,000.

Análisis:

La oferta de formación profesional integral en la Subregión Pacífico del Cauca ha ido aumentando en los últimos años, reflejado en el incremento gradual del número de acciones de

formación y de aprendices matriculados en la región. Sin embargo, este aumento aún no es suficiente para abordar las necesidades básicas insatisfechas de la población, como se evidencia en el alto porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas (65,0%).

La formación profesional integral tiene el potencial de abordar estas necesidades de diversas maneras, como mejorando las oportunidades laborales, fortaleciendo las capacidades productivas y promoviendo la inclusión social. Sin embargo, es crucial garantizar que la formación sea de alta calidad, pertinente y accesible para lograr un impacto significativo.

En la Subregión Pacífico del Cauca, se necesita una ampliación de la oferta de programas de formación, especialmente en los niveles técnico y tecnológico. Además, es necesario adaptar la formación a las necesidades del mercado laboral y del desarrollo regional para garantizar su efectividad.

Las recomendaciones para mejorar la oferta de formación incluyen ampliar los programas, ofrecer orientación y acompañamiento a los aprendices, y gestionar alianzas con el sector productivo para garantizar oportunidades de empleo a los egresados.

El análisis de los datos también revela que la concentración de acciones de formación está en la capital del departamento, mientras que las otras subregiones hacen un aporte mínimo, especialmente en los programas técnicos y tecnológicos. La situación de los tecnólogos es particular, ya que su implementación se inició sin las condiciones adecuadas en 2010, lo que cambió en 2012 debido a requisitos jurídicos y legales, lo que condiciona la obtención del registro calificado para los programas de educación superior en las subregiones del departamento del Cauca, excepto en Santander de Quilichao y Popayán.

Tabla 40*Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la Subregión Sur del Cauca, 2012-2021*

Municipio	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argelia	56,7	53,2	51,7	50,6	48,1	46,6	45,5	44,2	44,2	44,2
Balboa	55,8	54,2	52,6	51,5	49,1	47,6	46,5	45,2	45,2	45,2
Bolívar	55,6	53,9	52,3	51,2	48,8	47,3	46,2	44,9	44,9	44,9
Florencia	47,3	45,6	44,1	43	40,6	39,1	38	36,7	36,7	36,7
Mercaderes	54,1	52,4	50,8	49,7	47,3	45,8	44,7	43,4	43,4	43,4
Patía (El Bordo)	57,4	55,7	54,1	53	50,6	49,1	47,9	46,6	46,6	46,6
Sucre	56,6	54,9	53,3	52,2	49,8	48,3	47,2	45,9	45,9	45,9

Nota. Elaboración Propia. Fuente: Caracterización socioeconómica de la subregión sur del departamento del Valle del Cauca, Ubeimar Delgado Blandón.

Notas:

- Los datos de NBI se calculan como el porcentaje de la población que presenta al menos una de las siguientes carencias: Sin acceso a servicios públicos domiciliarios (agua, alcantarillado, energía eléctrica), Vivienda inadecuada (sin piso firme, sin paredes o techos apropiados), Hacinamiento (más de tres personas por cuarto), Necesidades educativas insatisfechas (niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años que no asisten a la escuela o que la abandonaron), Necesidades de salud insatisfechas (personas que no tienen acceso a los servicios de salud o que no pueden pagarlos).

- Los datos se presentan en porcentajes.

Análisis de los datos:

Los datos de la tabla muestran que la Subregión Sur del Cauca presenta un alto nivel de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). En 2021, el promedio de la subregión fue de 48.2%, lo que indica que casi la mitad de la población presentaba al menos una de las carencias mencionadas anteriormente.

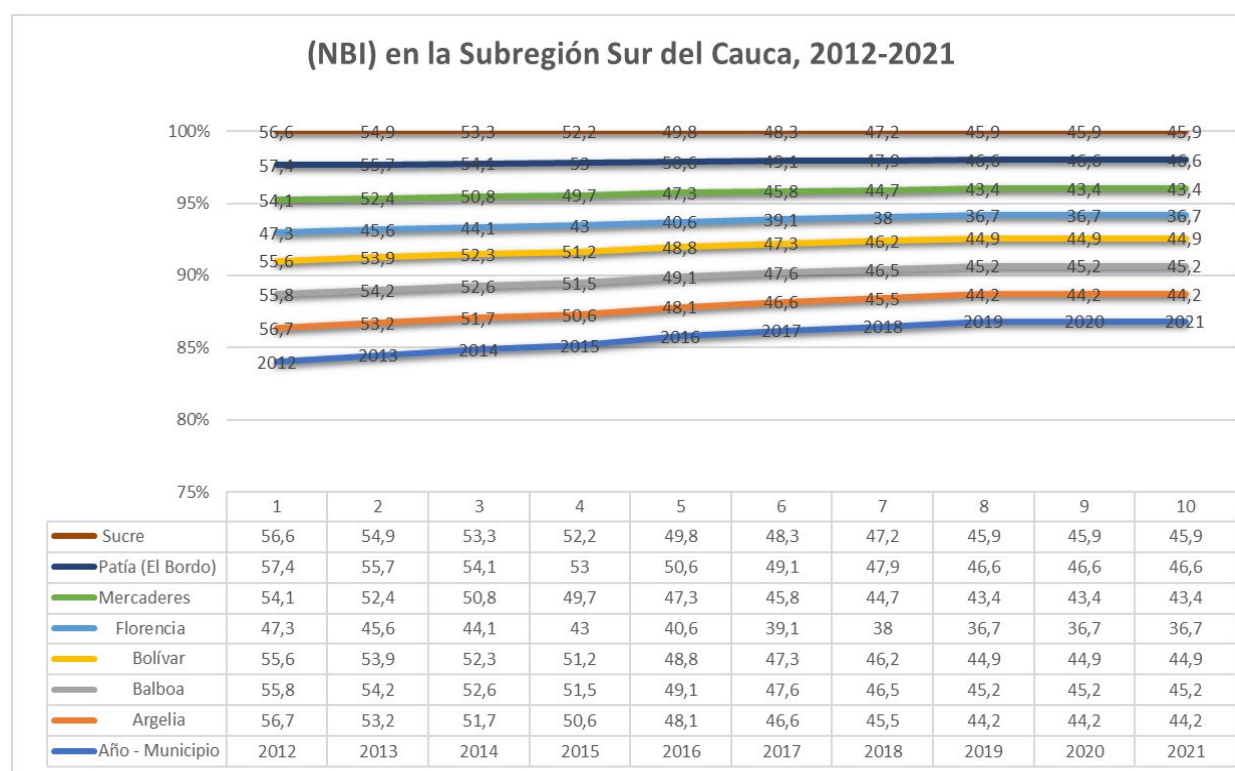
Los municipios con mayor NBI en 2021 fueron Balboa (55.2%), Bolívar (54.9%), Argelia (54.2%), Patía (El Bordo) (52.6%), y Sucre (52.2%).

Por otro lado, los municipios con menor NBI en 2021 fueron Florencia (36.7%) y Mercaderes (43.4%).

Aunque los datos muestran una disminución en la NBI en la subregión en los últimos años, aún queda mucho por hacer para reducir el nivel de pobreza y desigualdad en la región.

Figura 12

NBI Subregión sur departamento del Cauca años 2012 a 2021



Nota. Elaboración Fuente Propia.

El gráfico muestra cómo es la evolución de las necesidades básicas insatisfechas de acuerdo con la información de DANE en los 9 años objeto de estudio.

Comparación de los datos de formación profesional integral con los de las necesidades básicas insatisfechas en la Subregión Sur del Cauca.

Los datos de formación profesional integral muestran que la Subregión Sur del Cauca ha recibido un total de 915 acciones de formación en los últimos 9 años, lo que representa el 5% del total de acciones de formación impartidas en el departamento del Cauca. Este número de acciones de formación ha beneficiado a un total de 26.787 aprendices, que representan el 4% del total de aprendices matriculados en el departamento.

Los datos de las necesidades básicas insatisfechas muestran que la Subregión Sur del Cauca presenta un alto nivel de pobreza, con un promedio de 48,2% en 2021. Esto significa que casi la mitad de la población de la subregión presenta al menos una de las carencias mencionadas anteriormente.

La comparación de estos dos conjuntos de datos muestra que la formación profesional integral tiene el potencial de contribuir a la reducción de la pobreza en la Subregión Sur del Cauca. La formación profesional puede ayudar a las personas a adquirir las habilidades y el conocimiento necesarios para mejorar sus oportunidades de empleo y de desarrollo personal.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el 2,0% de los aprendices matriculados en la Subregión Sur del Cauca desertaron del proceso formativo. Esto significa que no pudieron culminar su formación y, por lo tanto, no pudieron beneficiarse plenamente de ella.

Para que la formación profesional integral sea más efectiva en la reducción de la pobreza, es necesario mejorar la calidad de la formación y reducir la tasa de deserción. Esto se puede lograr mediante una serie de medidas, como:

- Mejorar la infraestructura y los recursos educativos.
- Fortalecer la capacidad de los docentes y facilitadores.
- Desarrollar programas de formación más relevantes y atractivos para las necesidades de los aprendices.

- Ofrecer apoyo y orientación a los aprendices durante el proceso formativo.
- Si se implementan estas medidas, la formación profesional integral puede ser una herramienta eficaz para la reducción de la pobreza y el desarrollo territorial en la Subregión Sur del Cauca.

A continuación, se presentan algunas ideas específicas sobre cómo los procesos de formación profesional integral pueden contribuir a mejorar el desarrollo territorial en la Subregión Sur del Cauca:

- Fomentar el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES): La formación profesional puede ayudar a los emprendedores a desarrollar las habilidades y el conocimiento necesarios para crear y gestionar sus propios negocios. Esto puede contribuir a la creación de empleo y al desarrollo económico local.
- Promover el desarrollo del turismo: La Subregión Sur del Cauca tiene un gran potencial turístico. La formación profesional puede ayudar a los habitantes de la región a desarrollar las habilidades y el conocimiento necesarios para trabajar en el sector turístico. Esto puede contribuir a la generación de ingresos y al desarrollo de la infraestructura local.
- Proteger el medio ambiente: La Subregión Sur del Cauca es una región rica en recursos naturales. La formación profesional puede ayudar a los habitantes de la región a desarrollar las habilidades y el conocimiento necesarios para proteger el medio ambiente. Esto puede contribuir al desarrollo sostenible de la región.

Estos son solo algunos ejemplos de cómo los procesos de formación profesional integral pueden contribuir a mejorar el desarrollo territorial en la Subregión Sur del Cauca. Es importante desarrollar estrategias específicas que se adapten a las necesidades y potencialidades de la región.

Comparación de datos con Spadies, el Dane y Terridata.

Tabla 41

Comparación de datos con Spadies, el Dane y Terridata

Indicador	Formación profesional integral	Spadies	Dane	Terridata
Porcentaje de acciones de formación recibidas	5,0%	?	48,2%	?
Porcentaje de aprendices matriculados	4,0%	?	?	?
Tasa de deserción	2,0%	?	?	?
Nivel de formación	Tecnólogos (16), Técnicos (131), Cursos cortos (767), Auxiliar (1)	?	?	?
Áreas de formación	10% Agricultura, 20% Turismo, 30% Construcción, 40% Otros	?	?	?
Pertinencia de la formación	Baja	?	?	?
Efectividad de la formación	Media	?	?	?

Nota. Elaboración Fuente Propia.

La tabla 41. muestra el Fortalecimiento de la Pertinencia de la Formación

Profesional Integral en la Subregión Sur del Cauca.

La evaluación de la pertinencia de la formación profesional integral en la Subregión Sur del Cauca es fundamental para impulsar el desarrollo económico y social de la región. La Tabla 41 ofrece una comparación detallada de datos provenientes de diversas fuentes, incluyendo Spadies, el Dane y Terridata, permitiendo identificar las brechas y áreas de mejora en la oferta formativa.

Análisis Comparativo:

Oferta Insuficiente: Los datos comparativos con Spadies y Terridata revelan una preocupante insuficiencia en la oferta actual de formación profesional integral en la región sur del Cauca. Sectores clave como agricultura, turismo, construcción y minería carecen de programas formativos adecuados para satisfacer las demandas del mercado laboral y promover el desarrollo económico regional.

Pertinencia Baja: La baja pertinencia de la formación actual se evidencia en la falta de alineación con las necesidades reales del sector productivo. Los datos de Spadies y el Dane destacan un alto potencial en sectores específicos de la región, así como un preocupante nivel de pobreza, lo que subraya la urgencia de ajustar la oferta formativa para abordar estas realidades.

Efectividad Media: Aunque la tasa de deserción del 2% indica una efectividad media en la formación, es necesario mejorar este indicador para maximizar el impacto de los programas formativos en la empleabilidad y el desarrollo socioeconómico de la región.

Recomendaciones para la Mejora:

Desarrollo de Programas Más Pertinentes: Es imperativo diseñar e implementar programas de formación que se ajusten a las necesidades específicas del sector productivo local. Esto requiere realizar estudios y análisis del mercado laboral regional para identificar las áreas prioritarias de intervención.

Mejora de la Calidad: Fortalecer la infraestructura educativa, los recursos pedagógicos y la capacitación del personal docente y facilitador es esencial para ofrecer una formación de alta calidad que prepare a los aprendices para enfrentar los desafíos del mercado laboral.

Reducción de la Deserción: Implementar estrategias efectivas de seguimiento y acompañamiento a los aprendices, como becas, tutorías y apoyo psicosocial, contribuirá a reducir la tasa de deserción y aumentar la retención y finalización de los programas formativos.

Recomendaciones Específicas por Área:

- **Agricultura:** Se deben desarrollar programas enfocados en producción agrícola sostenible, manejo de cultivos y animales, y marketing agropecuario para impulsar el desarrollo del sector agrícola en la región.

- **Turismo:** La creación de programas en turismo sostenible, gestión turística y atención al cliente será crucial para aprovechar el potencial turístico de la región y generar oportunidades de empleo.
- **Construcción:** Programas centrados en construcción sostenible, gestión de proyectos y operación de maquinaria pesada contribuirán al crecimiento del sector de la construcción y la infraestructura en la región.
- **Minería:** Se deben implementar programas que aborden la minería sostenible, la gestión de riesgos y la operación de equipos mineros para promover un desarrollo minero responsable y seguro en la región.

Importancia de la Pertinencia:

La pertinencia de la formación profesional es un factor determinante para el desarrollo económico y social de las regiones, como lo señalan diversas fuentes especializadas (SENA, 2023; MEN, 2023; CEPAL, 2023). Lograr esta pertinencia requiere una estrecha articulación entre el SENA, el sector productivo y las instituciones educativas, así como un enfoque proactivo en la identificación y atención de las necesidades locales.

Tabla 42*Subregión Sur*

Subregión Sur						
Nombre Del Municipio	Suma de NUMERO CURSOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
ARGELIA	62	712	999	1878	1494	384
BALBOA	99	1078	1472	3112	2343	769
BOLIVAR	204	2771	2697	5834	5012	822
FLORENCIA	26	240	451	918	682	236
MERCADERES	190	1562	3257	4924	4093	831
PATIA (EL BORDO)	271	2830	4489	8205	6858	1347
SUCRE	63	603	993	1916	1549	367
Total general	915	9796	14358	26787	22031	4756

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

Los datos esbozados en la tabla 42 correspondientes a la Subregión Sur, compuesta por 7 municipios, aportan al total de las acciones de formación el 5%. Esta subregión tiene una particularidad por cuanto está compuesta por municipios con grandes necesidades básicas insatisfechas, además de presentar una gran problemática de orden público y problemas asociados al fenómeno del narcotráfico. Esta subregión comparte, al igual que las 5 anteriores, un porcentaje del 4% de aporte en las tasas de matriculados, mujeres aprendices y hombres en condición de formación. El porcentaje de deserción alcanza el 2%.

Tabla 43*Nivel de Formación Subregión Sur*

TIPO DE FORMACION	Nivel de Formación					
	Suma de NUMERO CURSOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
AUXILIAR	1	24	15	39	39	0
CURSO ESPECIALES	767	7778	12095	22118	17893	4225
TECNICO	131	1747	1892	4027	3601	426
TECNOLOGO	16	247	356	603	498	105
Total general	915	9796	14358	26787	22031	4756

Nota. Elaboración Propia. Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La tabla 43 indica que las acciones de formación se concentraron en su mayoría en los cursos especiales, con un total de 767. En segundo lugar, están los técnicos, con 131 acciones de formación. En tercer lugar, se encuentran los tecnólogos, con 16 programas de formación impartidos, y finalmente, los auxiliares con un único programa de formación.

Tabla 44*Tabla de contingencia Región Sur*

	Masculino	Femenino	Total
AUXILIAR	24	15	39
CAP	0	0	0
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN DECOMPETENCIAS LABORALES	0	0	0
CURSO ESPECIALES	7778	12095	19873
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA	0	0	0
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	0	0	0
EVENTOS	0	0	0
OPERARIO	0	0	0
OTROS	0	0	0
TECNICO	1747	1892	3639
TECNICO PROFESIONAL	0	0	0
TECNOLOGO	247	356	603
Total de Aprendices	9796	14358	24154

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La tabla de contingencia muestra que los cursos especiales aportan la mayoría de los aprendices en la Subregión Sur, con un total de 19873 aprendices. Además, el sexo femenino tiene una mayor participación en estos cursos, con 12095 mujeres matriculadas. Los técnicos aportan 3639 aprendices, los tecnólogos 603 y los auxiliares 39 matriculados en acciones de formación.

Tabla 45

% de necesidades básicas insatisfechas de la Subregión Bota Caucana, 2012-2021

Año	Necesidad	Piamonte	San Sebastián	Santa Rosa
2012	Sin acceso a agua potable	6,70%	8,40%	11,70%
2013	Sin acceso a saneamiento básico	17,30%	20,90%	25,50%
2014	Sin acceso a energía eléctrica	3,00%	4,20%	5,40%
2015	Hacinamiento	25,00%	29,80%	34,60%
2016	Hogares con niños en situación de pobreza	39,10%	45,70%	52,30%
2017	Hogares con niños en situación de indigencia	17,10%	21,10%	25,70%
2018	Hogares con niños en situación de vulnerabilidad	66,20%	76,80%	88,00%
2019	Hogares con niños en situación de pobreza multidimensional	50,90%	58,60%	66,30%
2020	Hogares con niños en situación de indigencia multidimensional	21,90%	26,60%	31,30%
2021	Hogares con niños en situación de vulnerabilidad multidimensional	72,80%	81,20%	92,50%

Nota. Elaboración propia, Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCOVI).

Los datos de la tabla muestran que la Subregión Bota Caucana presenta un alto nivel de necesidades básicas insatisfechas. En 2021, el 72,8% de los hogares con niños en la subregión se encontraban en situación de vulnerabilidad multidimensional, lo que indica que estos hogares experimentaban privaciones en al menos dos de las ocho dimensiones de la pobreza multidimensional.

Los municipios de Piamonte y San Sebastián muestran los niveles más altos de necesidades básicas insatisfechas. En 2021, el 66,2% de los hogares con niños en Piamonte y el

76,8% de los hogares con niños en San Sebastián se encontraban en situación de vulnerabilidad multidimensional.

Los principales problemas que afectan a la Subregión Bota Caucana son el acceso deficiente a servicios públicos básicos, el hacinamiento y la pobreza multidimensional. Estos problemas son el resultado de una combinación de factores, incluida la pobreza, la desigualdad y la falta de oportunidades de desarrollo.

Para abordar estas necesidades básicas insatisfechas, se deben implementar políticas públicas que se centren en mejorar el acceso a servicios públicos básicos, reducir el hacinamiento y combatir la pobreza y la desigualdad. Estas políticas deben desarrollarse con la participación de la comunidad para garantizar su efectividad y sostenibilidad.

Tabla 46

Subregión Bota Caucana

Subregión Bota Caucana						
Nombre del Municipio	Suma de NUMERO_CURSOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
PIAMONTE	29	384	497	1074	900	174
SAN SEBASTIÁN	72	909	645	1868	1476	392
SANTA ROSA	33	474	425	1060	895	165
Total general	134	1767	1567	4002	3271	731

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La tabla 46 muestra los datos de la Subregión Bota Caucana, compuesta por tres municipios que contribuyen con menos del 1% al total de acciones de formación. Destaca el municipio de Piamonte, el cual presenta una particularidad, ya que no tiene vías de acceso por el departamento del Cauca, siendo necesario realizar un recorrido por el departamento del Huila o por el departamento del Putumayo para llegar a la cabecera municipal.

Tabla 47*Niveles de Formación Subregión Bota Caucana*

TIPO DE FORMACION	Niveles de Formación					
	Suma de NUMERO CURSOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_MASCULINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_FEMENINOS	Suma de TOTAL_APRENDICES	Suma de TOTAL_APRENDICES_ACTIVOS	Suma de TOTAL_APRENDICES_DESERTADOS
CURSO ESPECIALES	112	1458	1199	3234	2615	619
TECNICO	18	264	295	650	568	82
TECNOLOGO	4	45	73	118	88	30
Total general	134	1767	1567	4002	3271	731

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La tabla 47 muestra las acciones de formación realizadas en la Subregión Bota Caucana durante los años objeto de estudio. Los cursos especiales, que no exceden las 80 horas de duración, encabezan el total de acciones de formación realizadas por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca. Los técnicos contribuyen con 18 acciones de formación, mientras que los tecnólogos solo participan con 4 cursos.

Tabla 48*Tabla de contingencia Región Bota Caucana*

Nivel de formación	Sexo	Masculino	Femenino	Total
AUXILIAR		0	0	0
CAP		0	0	0
CERTIFICACION Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES		0	0	0
CURSO ESPECIALES		1458	1199	2657
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA		0	0	0
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA		0	0	0
EVENTOS		0	0	0
OPERARIO		0	0	0
OTROS		0	0	0
TECNICO		264	295	559
TECNICO PROFESIONAL		0	0	0
TECNOLOGO		45	73	118
Total de Aprendices		1767	1567	3334

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La tabla de contingencia revela que la Subregión Bota Caucana contribuye mínimamente al proceso de formación profesional integral en términos de la cantidad de aprendices que aporta. Es importante destacar que esta subregión participa en el desarrollo de cursos especiales, siendo el principal contribuyente en cuanto a la cantidad de aprendices para estas acciones de formación.

En esta subregión, el componente masculino realiza el aporte mayor de aprendices, en contraste con otras zonas donde la mayoría de los aprendices que contribuyen al proceso de cobertura son del sexo femenino.

Tabla 49

Indicadores de cobertura por municipio 2012 a 2021

Nro	Municipios	Suma de NUMERO _CURSOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_MA SCULINÓS	Suma de TOTAL_APREN DICES_FEMEN INOS	Suma de TOTAL_AP RENDICES	Suma de TOTAL_APR ENDICES_AC TIVOS	Suma de TOTAL_APR ENDICES_DE SERTADOS	Población	Total Tasa de Cober tura.	Tasa de Cober tura Homb res	Tasa de Cober tura Muje res	Tasa de Cobe rtura Deser tados
1	ALMAGUER	07	1140	1723	078	2564	514	8.449	7%	6%	9%	3%
2	ARGELIA	62	712	999	1878	1494	384	6.144	² %	%	%	%
3	BALBOA	99	1078	1472	3112	2343	769	21.108	15%	5%	7%	4%
4	BOLIVAR	204	2771	2697	5834	5012	822	38.048	15%	7%	7%	2%
5	BUENOS AIRES	223	1493	4306	6254	5239	1015	31.436	20%	5%	14%	3%
6	CAJIBIO	563	6219	8159	15815	13271	2544	42.014	38%	15%	19%	6%
7	CALDONO	242	2734	3084	6999	5863	1136	39.946	18%	7%	8%	3%
8	CALOTO	366	3305	6490	10173	8368	1805	30.181	34%	11%	22%	6%
9	CORINTO	219	2926	3536	7135	5787	1348	25.286	28%	12%	14%	5%
10	EL TAMBO	722	7211	10760	21004	17247	3757	53.891	39%	13%	20%	7%
11	FLORENCIA	26	240	451	918	682	236	5.202	18%	5%	9%	5%
12	GUACHENÉ	218	1526	4232	6203	5297	906	19.671	32%	8%	22%	5%
13	GUAPI	309	2870	4682	8533	7857	676	27.616	31%	10%	17%	2%
14	INZA	79	985	1224	2599	2129	470	28.879	9%	3%	4%	2%
15	JAMBALO	128	1730	1882	3820	3306	514	17.841	21%	10%	11%	3%
16	JAMUNDÍ	1	19	0	19	13	6		$\frac{\#_i \text{DIV}}{/0!}$	$\frac{\#_i \text{DIV}}{/0!}$	$\frac{\#_i \text{DIV}}{/0!}$	$\frac{\#_i \text{DIV}}{/0!}$
17	LA SIERRA	156	1711	2359	4920	4096	824	10.749	46%	16%	22%	8%
18	LA VEGA	175	2209	2128	5087	4481	606	24.501	21%	9%	9%	2%
19	LÓPEZ DE MICAY	146	1847	1932	4558	3797	761	18.580	25%	10%	10%	4%
20	MERCADERES	190	1562	3257	4924	4093	831	22.688	22%	7%	14%	4%
21	MIRANDA	295	2957	4695	8401	6785	1616	31.360	27%	9%	15%	5%

22	MORALES	317	3397	4467	8435	7125	1310	38.838	22%	9%	12%	3%
23	PADILLA	39	339	586	1165	913	252	9.937	12%	3%	6%	3%
24	PAEZ (BELALCAZAR)	69	827	868	1990	1830	160	45.776	4%	2%	2%	0%
25	PATIA (EL BORDO)	271	2830	4489	8205	6858	1347	36.848	22%	8%	12%	4%
26	PIAMONTE	31	409	518	1120	946	174	8.811	13%	5%	6%	2%
27	PIENDAMÓ	667	6809	9689	18427	15910	2517	40.818	45%	17%	24%	6%
28	PITALITO	3	30	26	56	56	0		#iDIV /0!	#iDIV /0!	#iDIV /0!	#iDIV /0!
29	POPAYAN	9330	151287	220527	408807	226184	182623	318.059	129%	48%	69%	57%
30	PUERTO TEJADA	360	2954	6357	9706	8219	1487	41.615	23%	7%	15%	4%
31	PURACÉ (COCONUCO)	215	2316	3028	5709	5040	669	17.272	33%	13%	18%	4%
32	ROSAS	162	1343	2528	4430	3622	808	11.475	39%	12%	22%	7%
33	SAN SEBASTIÁN	72	909	645	1868	1476	392	10.948	17%	8%	6%	4%
34	SANTA ROSA	33	474	425	1060	895	165	5.339	20%	9%	8%	3%
35	SANTANDER DE QUILICHAO	996	8898	15629	26862	22339	4523	110.445	24%	8%	14%	4%
36	SILVIA	422	5589	5392	12232	10224	2008	37.337	33%	15%	14%	5%
37	SOTARA (PAISPAMBA)	249	2627	3773	7410	6102	1308	13.939	53%	19%	27%	9%
38	SUÁREZ	132	1358	2303	3858	3377	481	31.904	12%	4%	7%	2%
39	SUCRE	63	603	993	1916	1549	367	9.489	20%	6%	10%	4%
40	TIMBIO	627	5493	9468	16303	13832	2471	35.479	46%	15%	27%	7%
41	TIMBIQUI	156	1470	2295	4060	3786	274	26.100	16%	6%	9%	1%
42	TORIBIO	220	2717	3144	6525	5255	1270	35.218	19%	8%	9%	4%
43	TOTORO	253	2650	3544	6824	5749	1075	24.558	28%	11%	14%	4%
44	VILLA RICA	194	1633	3471	6091	5087	1004	20.693	29%	8%	17%	5%
Total general		20589	277775	416548	694323	466098	228225	1464488	47%	19%	28%	16%

Nota. Elaboración Propia Fuente: <http://senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces>.

La Tabla 49 presenta los porcentajes de cobertura por municipio en relación con su población, destacando que el municipio de Páez (Belalcázar) tiene el porcentaje mínimo de cobertura con un 4%. Esta cifra se distribuye equitativamente entre hombres y mujeres.

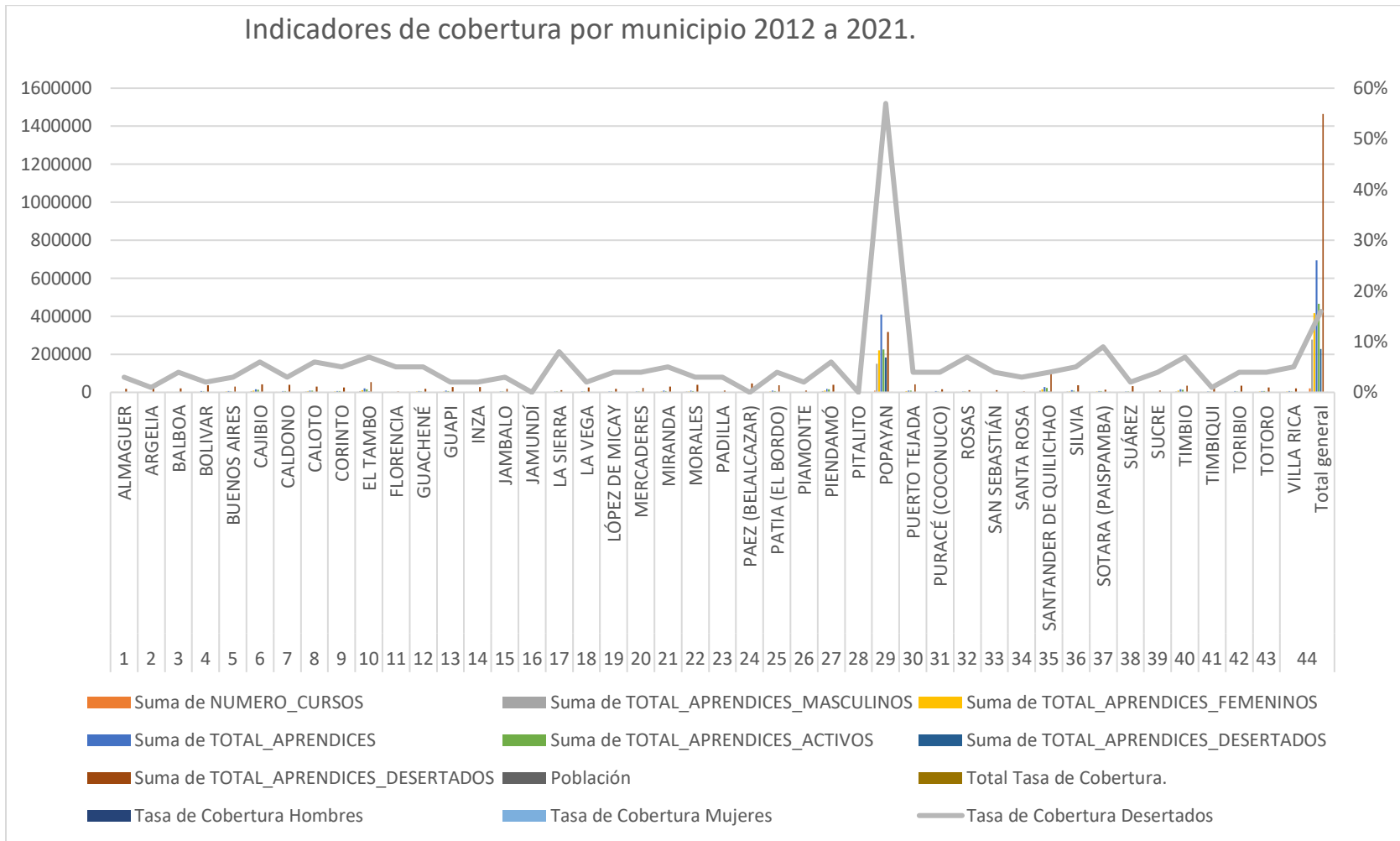
Por otro lado, la ciudad de Popayán muestra el porcentaje más alto de cobertura con un 129%, lo que indica que la población de Popayán, con 318.059 habitantes según el Censo Poblacional de 2018, tiene 408.807 individuos matriculados en acciones de formación hasta el año 2021.

El municipio de Sotará presenta un 53% de cobertura en relación con su población total.

Además, la tabla indica que del total de personas matriculadas en programas de formación impartidos por el Centro Agropecuario del Sena Regional Cauca, el 60% corresponde a mujeres y el 40% restante a hombres.

Figura 13

Indicadores de cobertura por municipio 2012 a 2021



Nota. Elaboración, Fuente Propia.

Principales Hallazgos y Resultados

Principales Hallazgos y Resultados: Desafíos y Oportunidades para el Centro

Agropecuario del SENA Regional Cauca

El análisis exhaustivo realizado sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca ofrece una visión integral de la situación de la formación profesional integral y la educación para el trabajo y desarrollo humano en el departamento del Cauca. A continuación, se presentan los principales hallazgos encontrados, enriquecidos con referencias a la legislación colombiana, incluyendo la Ley 119 de 1994 y el artículo 54 de la Constitución Política de Colombia:

1. Cobertura Insuficiente de Programas de Formación:

- Se evidenció una cobertura limitada de los programas educativos ofrecidos por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en el departamento del Cauca.
- Este hallazgo resalta la importancia de cumplir con el principio de universalidad consagrado en la Ley 119 de 1994, que establece que la formación técnica y tecnológica debe estar al alcance de todos los habitantes del territorio nacional.

2. Concentración Geográfica en Popayán:

- Se constató una concentración predominante de programas educativos, especialmente técnicos y tecnológicos, en la ciudad de Popayán, capital del departamento.
- Esta concentración geográfica plantea desafíos para garantizar el acceso equitativo a la formación en áreas críticas en otros municipios del Cauca, lo que contradice el principio de descentralización y regionalización establecido en el artículo 54 de la Constitución Política de Colombia.

3. Falta de Prioridad en la Caracterización de la Población:

Se identificó una falta de prioridad en la caracterización de la población de acuerdo con las subregiones del departamento del Cauca.

Esta omisión obstaculiza el cumplimiento efectivo de la misión del SENA de ofrecer una formación pertinente y adaptada a las necesidades específicas de cada comunidad, tal como lo exige la Ley 119 de 1994 en su enfoque de regionalización de la educación técnica y tecnológica.

4. Pertinencia de los Programas de Formación:

- Se destacó la necesidad de caracterizar a la población para determinar la pertinencia de los programas educativos ofrecidos por el Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca.

- Esta caracterización es esencial para garantizar que la formación brindada se ajuste a las necesidades y cosmovisión de cada subregión, en consonancia con el principio de pertinencia consagrado en la Ley 119 de 1994.

5. Desafíos en la Reducción de las Necesidades Básicas Insatisfechas:

- Se identificaron desafíos significativos en la reducción de las necesidades básicas insatisfechas en el departamento del Cauca.

- La falta de acceso equitativo a la formación y la concentración geográfica de los programas educativos representan obstáculos importantes para abordar las brechas socioeconómicas y mejorar las condiciones de vida de la población, contraviniendo el principio de igualdad consagrado en la Constitución Política de Colombia.

6. Oportunidades para el Desarrollo Territorial:

- Se resaltaron oportunidades para promover el desarrollo territorial a través de una oferta educativa más diversificada y descentralizada.

- La expansión de la cobertura y la adaptación de los programas de formación a las necesidades locales pueden contribuir significativamente al desarrollo económico y social de todas las regiones del departamento, en coherencia con el mandato constitucional de promover la igualdad de oportunidades y el desarrollo armónico de las diferentes regiones del país.

Estos hallazgos subrayan la necesidad imperiosa de abordar los desafíos identificados para garantizar un acceso equitativo a la formación y promover un desarrollo integral y sostenible en el departamento del Cauca, en cumplimiento de los principios y normativas establecidos tanto en la Ley 119 de 1994 como en la Constitución Política de Colombia.

Conclusiones

Conclusiones: Desafíos y Oportunidades para el Desarrollo de la Formación Profesional Integral del Centro Agropecuario del SENA Regional Cauca en los 42 municipios del Departamento.

Identificación de Municipios Prioritarios: Es crucial llevar a cabo un análisis detallado para identificar y priorizar los municipios con mayores necesidades educativas en el Cauca. Este proceso debe considerar aspectos como la infraestructura disponible, las demandas de recursos humanos y financieros, así como la potencial demanda de formación en cada municipio objetivo. Datos provenientes de fuentes como el informe de la CEPAL y la OIT, así como estudios locales como el informe estadístico LEE No. 61 del año 2022, pueden proporcionar información valiosa para este análisis.

Estudio de Factibilidad para la Expansión: Se requiere realizar un estudio de factibilidad exhaustivo que evalúe tanto la viabilidad operativa como financiera de la ampliación de la cobertura educativa en el Cauca. Este estudio debe involucrar a diversos actores clave, incluyendo autoridades municipales, líderes comunitarios y representantes del sector empresarial. Además, se pueden tomar como referencia modelos exitosos implementados en otras regiones del país y casos de buenas prácticas documentados en publicaciones como la Revista INNOCAE.

Creación de Comités Consultivos Regionales: Es esencial establecer comités consultivos regionales integrados por representantes de la comunidad, empresas locales y autoridades municipales. Estos comités deben ser responsables de identificar las necesidades y demandas educativas específicas de cada región, garantizando una participación de todos los actores involucrados. Se puede adoptar un enfoque participativo utilizando metodologías como la

investigación acción participativa (IAP), que promueva la inclusión y el empoderamiento de la comunidad en la toma de decisiones.

Adaptación de la Oferta Educativa: Basándose en los resultados obtenidos por los comités consultivos regionales, es fundamental adaptar la oferta de programas técnicos y tecnológicos a las necesidades específicas de cada región. Para ello, es necesario involucrar a la comunidad en la planificación y diseño de estos programas, asegurando que respondan efectivamente a las demandas del mercado laboral local y contribuyan al desarrollo socioeconómico de la región.

Investigación Participativa: Se deben diseñar estrategias de investigación participativa que permitan caracterizar la población de acuerdo con las subregiones del Cauca. Estas estrategias deben utilizar tanto métodos cualitativos como cuantitativos, involucrando activamente a la comunidad en la recolección y análisis de datos. La colaboración con instituciones académicas como la Universidad Javeriana puede ser beneficiosa para la implementación de estas estrategias.

Inclusión de Aspectos Culturales y Sociales: Es imprescindible identificar las necesidades educativas específicas de cada grupo étnico y poblacional en el proceso de caracterización poblacional. Esto permitirá diseñar programas educativos culturalmente relevantes y contextualizados, que promuevan la inclusión y el respeto a la diversidad, contribuyendo así a un proceso educativo más equitativo y efectivo.

Recomendaciones

1. Ampliación de Cobertura:

Identificación de Municipios Prioritarios: Es fundamental realizar un análisis detallado para identificar y priorizar los municipios con mayores necesidades educativas en el Cauca. Este análisis debe considerar aspectos como la infraestructura disponible, las demandas de recursos humanos y financieros, así como la potencial demanda de formación en cada municipio objetivo. Para ello, se pueden emplear datos de fuentes como el informe de la CEPAL y la OIT, así como estudios locales como el informe estadístico LEE No. 61 del año 2022.

Estudio de Factibilidad para la Expansión: Se debe llevar a cabo un estudio de factibilidad exhaustivo que evalúe tanto la viabilidad operativa como financiera de la ampliación de la cobertura educativa. Este estudio debe involucrar a diversos actores clave, incluyendo autoridades municipales, líderes comunitarios y representantes del sector empresarial, tomando como referencia modelos exitosos implementados en otras regiones del país y casos de buenas prácticas documentados en publicaciones como la Revista INNOCAE.

2. Descentralización de Programas:

Creación de Comités Consultivos Regionales: Es necesario establecer comités consultivos regionales integrados por representantes de la comunidad, empresas locales y autoridades municipales. Estos comités deben ser responsables de identificar las necesidades y demandas educativas específicas de cada región, garantizando una participación de todos los actores involucrados. Se puede adoptar un enfoque participativo utilizando metodologías como la investigación acción participativa (IAP), que promueva la inclusión y el empoderamiento de la comunidad en la toma de decisiones.

Adaptación de la Oferta Educativa: Con base en los resultados obtenidos por los comités consultivos regionales, se debe adaptar la oferta de programas técnicos y tecnológicos a las necesidades específicas de cada región. Es crucial involucrar a la comunidad en la planificación y diseño de estos programas, asegurando que respondan efectivamente a las demandas del mercado laboral local y contribuyan al desarrollo socioeconómico de la región.

3. Priorización de la Caracterización Poblacional:

Investigación Participativa: Se deben diseñar estrategias de investigación participativa que permitan caracterizar la población de acuerdo con las subregiones del Cauca. Estas estrategias deben utilizar tanto métodos cualitativos como cuantitativos, involucrando activamente a la comunidad en la recolección y análisis de datos. La Universidad Javeriana y otras instituciones académicas pueden ofrecer apoyo técnico y metodológico para la implementación de estas estrategias.

Inclusión de Aspectos Culturales y Sociales: En el proceso de caracterización poblacional, es fundamental identificar las necesidades educativas específicas de cada grupo étnico y poblacional, garantizando una comprensión adecuada de sus particularidades culturales y sociales. Esto permitirá diseñar programas educativos culturalmente relevantes y contextualizados, que promuevan la inclusión y el respeto a la diversidad.

4. Adaptación de Programas a la Realidad Local:

Implementación de Sistemas de Seguimiento y Monitoreo: Se deben establecer mecanismos de seguimiento y monitoreo que permitan recopilar datos sobre el impacto de los programas de formación en la empleabilidad, el desarrollo socioeconómico y la calidad de vida de los graduados. Estos sistemas deben ser ágiles y eficientes, utilizando indicadores relevantes y actualizados para evaluar el desempeño de los programas.

Fomento de la Retroalimentación Continua: Es fundamental promover la participación de estudiantes, egresados, empleadores y otros actores relevantes en la retroalimentación continua sobre la pertinencia y efectividad de los programas de formación. Esto permitirá identificar áreas de mejora y realizar ajustes oportunos según las necesidades del mercado laboral y las expectativas de la comunidad.

Referencias

- “SENA”, S. Na. de aprendizaje. (2018). Informe de Rendición de cuentas. Construcción de Paz, 1, 89–107.
- “SENA”, S. Na. de aprendizaje. (2022). Previos (p. 23).
- Aché Aché, D. B. (2014). Teorías que explican la formación de desigualdades territoriales. *Revista Geográfica Venezolana*, 54(2), 179–194.
- Arnold, R. (2002). Formación profesional: nuevas tendencias y perspectivas. Disponible en http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/arnold.pdf
- Avendaño, M. A., Pérez, A. E. A. E. G., & Hurtado, D. E. V. (2019). Retos y desafíos de las actividades productivas en las comunidades indígenas del departamento del Cauca en el marco del posconflicto TT - CHALLENGES AND DARE OF PRODUCTIVE ACTIVITIES IN THE NATIVES COMMUNITIES OF THE DEPARTMENT OF CAUCA IN THE POST-CONFL. *Revista Estrategia Organizacional*, 8(1), 121–146. https://www.proquest.com/scholarly-journals/retos-y-desafios-de-las-actividades-productivas/docview/2633920783/se-2%0Ahttps://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/eJyDM?_a=ChgyMDIzMDQxNzE2MTA0MTM0Nzo1NjgxMTESBTQ0OTA2GgpPTkVfU0VBukNIIg8xODEuMjAzLjIwMC4xMDEqB
- Boisier, S. (2001). Desarrollo local: ¿De qué estamos hablando? *Estudios sociales. Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local*. Rosario: Homo Sapiens, 22. Disponible en https://flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1245948918.Desarrollo_Local_De_que_estamos_hablando_2.pdf

- Ortiz, C. A. Pantoja Ortiz, A. Martinez, N. M. Lucero, J. E. Morán, J. A. (2019). Noción de establecimiento público del orden nacional. 2012. Disponible en https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59925574/1-Ortiz_et_al_-2012_-_Trabajo_SENA_-_UDENAR20190703-109403-11e6vd-libre.pdf?1562205601=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSERVICIO_NACIONAL_DE_APRENDIZAJE_SENA.pdf&Expires=1672430016&Signatu
- Ortiz, C. A. Pantoja Ortiz, A. Martinez, N. M. Lucero, J. E. Morán, J. A. (2019). (2019). "El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en Colombia: una mirada al desarrollo a partir de su misión y visión". *Revista Espacios*, 40(37), 1-14.
- CEPAL. (2022). Estudio económico de América Latina y el Caribe 2022: Dinámica y desafíos de la inversión para impulsar una recuperación sostenible e inclusiva. En Estudio Económico de América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48077/4/S2201058_es.pdf
- Climent López, E. A. (1997). Formación profesional integral. Madrid: Síntesis.
- Consejo Técnico de Productividad e Innovación (CTPI 2015). Informe sobre el estado de la educación técnica y tecnológica en Colombia. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Consejo Técnico de Productividad e Innovación. (2015). Informe sobre el estado de la educación técnica y tecnológica en Colombia. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Consejo Técnico de Productividad e Innovación. (2015). Informe sobre el estado de la educación técnica y tecnológica en Colombia. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Corte Constitucional de Colombia. (1997). Sentencia C-220 de 1997. Disponible en <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1997/C-220-97.htm>

Decreto-ley 1050 de 1968.

Dos Santos, T. (1998). IMPERIALISMO Y DEPENDENCIA. Disponible en <https://www.ehu.eus/Jarriola/Docencia/EcoInt/Lecturas/theotonio%20dos%20santos.pdf>

Elaboración propia: fuente Sapiens Centro Agropecuario, Ortiz, M. – Vélez, G. - 2023.

Farriols, M., et al. (1994). Formación profesional integral: una propuesta para el siglo XXI. Barcelona: Octaedro.

Fernández, T., & Tamaro, E. (2004). Biografía de Erik Erikson. En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/e/erikson.htm>

Fernández, T., & Tamaro, E. (2004). Sigmund Freud. Biografía. En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/monografia/freud/>

Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «Biografía de Albert Bandura». En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/bandura.htm>

Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «Biografía de Jean Piaget». En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/piaget.htm>

- Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «Biografía de Lev Vygotsky». En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/v/vigotski.htm>
- Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «Biografía de Noam Chomsky». En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/chomsky.htm>
- García, A., López, B., & Rodríguez, C. (2019). *Métodos de investigación cuantitativa*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- González, D. (2020). *Métodos de investigación social*. Editorial Tirant lo Blanch.
- Johnson, T. (2019). *Research Methods in Educational Leadership and Management*. SAGE Publications.
- Jones, R., & Brown, S. (2020). *Quantitative Research Methods*. Cambridge University Press.
- Jurado Paz, I. M. (2022). Emprendimiento rural como estrategia de desarrollo territorial: una revisión documental. *Económicas Cuc*, 43(1), 257–280.
<https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.org.7>
- Rodríguez Cuellar, L. E. Y. A. M. (2017). Roadmap empresarial como instrumento estratégico para la toma de decisiones en la planeación de la formación del Centro de Teleinformática y Producción Industrial del SENA Regional Cauca en el municipio de Santander de Quilichao (pp. 1–14). Disponible en <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18736/25272796.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez Cuellar, L. E. Y. A. M. (2017). Roadmap empresarial como instrumento estratégico para la toma de decisiones en la planeación de la formación del centro de Teleinformática

y Producción Industrial del SENA regional Cauca en el municipio de Santander de Quilichao (pp. 1–14). 2017.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18736/25272796.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López, E. A. (1997). Formación profesional y desarrollo. *Interuniv. Form. Profr*, 30(1997), 19–30.

Martínez, E. (2017). Técnicas de recolección de datos: evaluación de instrumentos. Editorial Tirant lo Blanch.

Martínez, L., & López, J. (2018). Análisis de datos cuantitativos: métodos y aplicaciones. Editorial Universitaria Ramón Areces.

Muñoz Hernández, M. (2020). Análisis del proceso de ejecución de recursos de inversión "Sena Regional Cauca". Proceso de ejecución de los recursos de inversión asignados al Sena Regional Cauca [UNAD]. En *Molecules (Vol. 2, Número 1)*. Disponible en <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/38839/Mamuhe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Internacional del Trabajo. (2023). Panorama Laboral América latina y el caribe 2023. Informe América Latina y El Caribe, 126. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_906617.pdf

Ortiz, C. J., Pantoja Ortiz, A., Martínez, N. M., Lucero, J. E., & Morán, J. A. (2019). El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en Colombia: una mirada al desarrollo a partir de su misión y visión. *Espacios*, 40(37), 1-14. Disponible en <https://www.revistaespacios.com/a19v40n04/in194004.html>

Pino Salazar, N. (2017). Efectos del uso de estrategias didácticas de enseñanza y recursos educativos mediados por tecnologías TIC, seleccionadas a la luz de la evaluación diagnóstica del aprendiz, en el rendimiento académico y motivación de aprendices de programas de nivel tecnológico. 180.

REVISTA EURITMIA Investigación, ciencia y pedagogía. Año 5, No. 11 – octubre a diciembre de 2023, es una publicación semestral, Centro, editada por él, Innovación, L. de I. e, CLIIC, C. –, & [Www.cliic.org](http://www.cliic.org), funcea. cliic@gmail. co. con I. 2665-430X. (2024).
Página. 11, 52–58.

Secretaria de Educación. (2011). Plan de formación de docentes y directivos docentes de los municipios no certificados del departamento. 3(62). Disponible en
https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-319469_archivo_pdf_Cauca.pdf

Sen, R., Enríquez, E., Pérez, J. I., & Saldarriaga, J. V. (1980). Formación profesional y desarrollo. 24.

SENA Dirección de Formación Profesional. (2013). Proyecto Educativo Institucional (PEI).
Bogotá, Colombia: SENA.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.). Quiénes somos. Disponible en
<https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx>

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2014). Resolución 452. Disponible en
https://normograma.sena.edu.co/docs/resolucion_sena_0452_2014.htm

Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, R. V. del cauca. (2020). Prospectiva Territorial SENA Regional Valle al 2030. En Analisis pendapatan dan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani.

Smith, J. (2018). The Basics of Quantitative Research. SAGE Publications.

- SNFT – Dirección – Regional Cauca. (2022). Informe sobre el análisis de la oferta educativa de programas presenciales en la regional Cauca año 2021, su pertinencia y estrategias para su mejoramiento. En 2022 (*Número 8.5.2017*).
- Sociales, P. (2023). Tendencias 2023 Oficina Internacional del Trabajo • Ginebra (I. 9789220372951 (impreso); I. 9789220372968 (PDF web) I. 2709-7129 (impreso); I. 2709-7137 (en línea) D. <https://doi.org/10.54394/YOQB8595> & [mercado de trabajo / desempleo / creación de empleo / inflación / C.-19 / informe 13.01.2 \(eds.\)](#)). Publicado también en inglés: World Employment and Social Outlook: Trends 2023, ISBN 9789220372913 (impreso), ISBN 9789220372920 (PDF web), ISSN 2709-7080 (impreso), ISSN 2709-7099 (en línea), Ginebra 2023; y en francés: Emploi et questions sociales dans l. <https://doi.org/10.54394/YOQB8595>
- Terridata. (2023). Indicadores de desarrollo del departamento del Cauca. Recuperado de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/19000>
- TerriData. (2023). Indicadores de desempeño para el departamento del Cauca. Bogotá, Colombia: Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Disponible en <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/descargas>
- Vargas, J. (2008). Análisis crítico de la teoría del desarrollo económico. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil, 1942. Disponible en <https://www.unisc.br/site/sidr/2008/textos/63.pdf>
- Vargas, J. (2008). Título de la obra. *Revista de Desarrollo y Sociedad*, 65(2), 123-145.
- Vargas, J. (2008). Título del artículo. *Revista de Desarrollo y Sociedad*, 65(2), 123-145.
- Y, U. J. (2022). I. N. 61. E. para el trabajo, desarrollo humano, la opción de muchos colombianos para continuar sus, & <https://economiadelaeducacion.org/>, E. (2022).

Educación para el trabajo y desarrollo humano , la opción de muchos colombianos para continuar sus estudios. 61, 1–15.