



**MODELO DE RETENCIÓN PARA ASEGURAR LA PERMANENCIA DE LOS
APRENDICES SENA ADSCRITOS A LA SEDE REGIONAL CUCUTA NORTE
SANTANDER**

Aylin Rizo Ortiz

Fayber Steeven Hernandez Salamanca

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Norte de Santander)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

5 de diciembre de 2024

**MODELO DE RETENCIÓN PARA ASEGURAR LA PERMANENCIA DE LOS
APRENDICES SENA ADSCRITOS A LA SEDE REGIONAL CUCUTA NORTE
SANTANDER**

Fayber Steeven Hernandez Salamanca

Aylin Rizo

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Director(a)

Ludy Amira Florez Montañez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Norte de Santander)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

5 de diciembre de 2024

Tabla de Contenido

Capítulo I.....	9
1. El Problema	9
1.1 Delimitación del Problema	9
1.2 Planteamiento del Problema	9
1.3 Formulación del problema de Investigación	12
1.3.1 Pregunta Problema	12
1.4 Objetivos	12
1.4.1 Objetivo General.....	12
1.4.2 Objetivos Específicos	12
1.5 Justificación	12
1.6 Elemento Innovador	16
Capitulo II.....	17
2. Marco Referencial.....	17
2.1 Antecedentes	17
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	17
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	21
2.1.3 Antecedentes Locales	26
2.2 Marco Teórico.....	27
2.2.1 Deserción.....	27
2.2.2 Estrategias	30
2.2.2.1 Estrategias de Mintzberg o las 5P de la estrategia.....	31
2.2.4 Modelo de Integración de Vincent Tinto.....	36
2.2.4.1 Etapas del modelo	37
2.3 Marco Conceptual.....	40
2.3.1 Deserción.....	40
2.3.2 Retención	40
2.3.3 Aprendiz Sena.....	41

2.3.4 Estrategias	41
2.4 Marco Legal.....	42
2.5 Marco Contextual	44
CAPITULO III.....	47
3. Marco Metodológico	47
3.1 Paradigma de la investigación	47
3.2 Enfoque de la investigación.....	48
3.3 Diseño de la investigación.....	48
3.4 Población y Muestra	50
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	52
3.5.1 Técnicas de recolección de datos.....	52
3.5.2 Construcción del instrumento	52
3.5.3 Validez y confiabilidad del instrumento	55
3.6 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	59
CAPITULO IV	60
4. Procesamiento de la Información	60
Resultados.....	60
Análisis.....	73
Conclusiones	80
Recomendaciones	81
Referentes Bibliográficos.....	83

Índice de Tablas

Tabla 1 Diversos Tipos de Estrategias: Desde las deliberadas hasta las emergentes.....	35
Tabla 2 Cálculo de la muestra para una población determinada.....	51
Tabla 3 Operacionalización de variables	54
Tabla 4 Cálculo de la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach .	57
Tabla 5 ítems relacionados por cada dimensión para el diseño del instrumento	58

Índice de Figuras

Grafico 1 Edad de los encuestados	60
Grafico 2 Genero.....	61
Grafico 3 Dificultades Económicas	62
Grafico 4 Apoyo Familiar	63
Grafico 5 Relevancia del Contenido Académico	63
Grafico 6 Carga Académica	64
Grafico 7 Flexibilidad de Horario.....	65
Grafico 8 Respaldo Emocional	65
Grafico 9 Apoyo Psicológico	66
Grafico 10 Expectativas Profesionales	67
Grafico 11 Expectativas Laborales	68
Grafico 12 Tutorías Personalizadas	69
Grafico 13 Apoyo para la continuidad.....	70
Grafico 14 Actividades de Integración	71
Grafico 15 Infraestructura y Acceso a recursos	71
Grafico 16 Capacitación en Habilidades Socioemocionales	72
Grafico 17 Modelo de Retención Para Asegurar la permanencia de los aprendices SENA	79

Resumen

Se expone que en el presente trabajo de grado se definió como objetivo diseñar un modelo de retención para asegurar la permanencia de los aprendices del SENA adscritos a la sede regional Cúcuta, Norte de Santander. En este sentido, para alcanzar este propósito, se llevó a cabo un enfoque cuantitativo, basado en el paradigma positivista, con un diseño no experimental de tipo descriptivo. Además, la metodología incluyó la aplicación de un cuestionario estructurado a 105 aprendices, quienes respondieron a dimensiones relacionadas con factores económicos, socioemocionales y académicos, todos ellos determinantes para el estudio del fenómeno de la deserción. En este orden de ideas, los resultados del estudio revelaron que el 70% de los aprendices consideran que la falta de apoyo económico es la principal causa de deserción. Asimismo, el 60% destacó la importancia del acompañamiento socioemocional, señalando la necesidad de tutorías personalizadas y orientación psicológica. Por otro lado, el 55% identificó que la flexibilidad horaria es fundamental para continuar con sus estudios, especialmente para aquellos con responsabilidades laborales o familiares. Finalmente, se llega a la conclusión, donde se destaca la relevancia de implementar un modelo de retención que contemple tanto el apoyo financiero como el emocional y el académico. Por lo tanto, la presente investigación aporta al campo del conocimiento al ofrecer una perspectiva integral para enfrentar la problemática de la deserción, sirviendo como referencia para futuras investigaciones y políticas educativas en contextos similares al Sena.

Palabras clave: Deserción, Permanencia, Retención, Aprendiz, Sena

Abstract

In the present work, the objective of this degree work was defined as the design of a retention model to ensure the permanence of SENA apprentices assigned to the regional headquarters in Cúcuta, Norte de Santander. In this sense, in order to achieve this purpose, a quantitative approach was carried out, based on the positivist paradigm, with a descriptive non-experimental design. In addition, the methodology included the application of a structured questionnaire to 105 apprentices, who responded to dimensions related to economic, socioemotional and academic factors, all of them determining factors for the study of the dropout phenomenon. In this regard, the results of the study revealed that 70% of the trainees consider the lack of economic support to be the main cause of desertion. Likewise, 60% highlighted the importance of socio-emotional support, pointing out the need for personalized tutoring and psychological guidance. On the other hand, 55% identified that flexible hours are fundamental to continue with their studies, especially for those with work or family responsibilities. Inally, it is possible to conclude on the importance of carrying out a retention model that contemplates financial, emotional and academic support. Therefore, this research contributes to the field of knowledge by offering an integral perspective to face the problem of desertion, serving as a reference for future research and educational policies in contexts similar to SENA.

Key words: Desertion, Permanence, Retention, Apprentice, SENA

CAPITULO I

1. El Problema

1.1 Delimitación del Problema

La presente investigación articula como objeto de estudio la deserción de aprendices SENA que se encuentren adscritos a la seccional de Cúcuta Norte de Santander, por lo que para el abordaje se tendrá un tiempo estipulado de 2 semestres donde se buscará reconocer los principales factores que inciden en el proceso de deserción.

1.2 Planteamiento del Problema

La deserción estudiantil entendida como un fenómeno complejo que requiere un análisis multifactorial para comprender como afecta a las instituciones educativas en todos sus niveles, incluyendo la sede regional del SENA en Cúcuta, Norte de Santander. Según Aguilera (2023) “la deserción escolar durante los periodos comprendidos entre noviembre de 2022 a mayo de 2023. Aproximadamente 473.786 jóvenes han abandonado el sistema educativo, lo que representa un incremento significativo en comparación con los años anteriores”. Por ende, esta situación representa un reto significativo para la institución, ya que no solo impacta negativamente en los estudiantes y sus familias, sino también en la calidad académica y la eficiencia institucional.

En este sentido, a pesar de los esfuerzos realizados por la institución para brindar un espacio de formación propicio y oportunidades de apoyo a los estudiantes, se ha observado una tasa considerable de deserción en los últimos años con una cantidad representativa de 1,192 aprendices en la modalidad presencial (Equipo de formación integral del centro de la industria, la empresa y los servicios, 2024). Esta situación ha generado preocupación y la necesidad de

comprender en profundidad las causas subyacentes que llevan a los estudiantes a abandonar sus estudios.

Por consiguiente, se menciona que diversos factores pueden influir en la decisión de desertar, incluyendo aspectos económicos, como dificultades financieras o falta de recursos para costear los estudios; Según Orellna Et al (2024)

“El bajo rendimiento académico y la situación económica son las principales causas del abandono de estudios universitarios, ambos determinantes se relacionan, dado que, por la falta de recursos financieros, los estudiantes se ven en la necesidad de buscar empleo medio tiempo, lo que ocasiona que el rendimiento académico disminuya, porque el tiempo de dedicación al estudio se reduce” (p.12)

En este sentido, desde el contexto de los aprendices SENA estos aportes brindan un acercamiento a comprender, que cuando las necesidades económicas de los estudiantes están por encima de las necesidades académicas, se genera una disonancia en la toma de decisiones sobre si continuar en el proceso formativo u optar hacia la búsqueda de un recurso económico que le permita seguir cubriendo sus necesidades.

En cuanto a los Factores académicos, Castillo Et al (2020) lo asocia a “orientación profesional, tipo de colegio de secundaria en el que se graduó, rendimiento académico universitario, hábitos de estudio, nota en el examen de admisión, insatisfacción con el plan de estudios” (p.225). Por lo tanto, las demandas que se generan en el proceso formativo requieren de un compromiso constante y no de una pasividad por parte del estudiantado; en el caso particular del Sena, los elementos planteados por el autor, resaltan que tanto lo aportado por la

institucionalidad como por parte del aprendiz, deben procurar mantener una relación que busque satisfacer las necesidades y obtener un beneficio colectivo.

Respecto a los factores sociales, Álvarez y Allein, (2021) destacan “el bullying, consumo de drogas, embarazo a temprana edad, pertenecer a pandillas y las dificultades en el aprendizaje”. Por lo tanto, la probable manifestación de estos elementos en el contexto del Sena, establece la necesidad de brindar una intervención integral que garantice la prevención de escenarios de riesgo y fomente un entorno inclusivo y de apoyo.

Por último, desde los factores personales, Salazar (2017) expone que “Comprenden aspectos motivacionales, emocionales, desadaptación e insatisfacción de expectativas”. En este orden de ideas, se entrevé la relevancia de poder abordar estos elementos mediante estrategias integrales que promuevan el bienestar emocional, la adaptación al entorno escolar y el cumplimiento de las expectativas, de manera que se contribuya a la permanencia estudiantil.

En este orden de ideas, al comprender los factores principales de la deserción estudiantil, la Institución nacional de aprendizaje SENA podrá implementar estrategias y políticas más efectivas para abordar este desafío, con la finalidad de brindar un apoyo adecuado a los estudiantes y promover su permanencia y éxito académico. Además, esta investigación contribuirá a enriquecer el conocimiento sobre este fenómeno en el contexto regional y servirá como base para futuras acciones de mejora en el centro educativo y en el escenario educativo tanto local como nacional.

1.3 Formulación del problema de Investigación

1.3.1 Pregunta Problema

¿Cuáles serían las estrategias para asegurar la permanencia de los aprendices del SENA adscritos a la sede regional Cúcuta norte Santander?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diseñar un modelo de retención para asegurar la permanencia de los aprendices del SENA adscritos a la sede regional Cúcuta Norte Santander.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar las variables que influyen en la deserción temprana de los aprendices SENA adscritos a la sede regional de Cúcuta Norte de Santander.
- Analizar el comportamiento de las variables que influyen en la deserción de los aprendices SENA adscritos a la sede regional de Cúcuta Norte de Santander.
- Diseñar el modelo de retención para asegurar la permanencia de los aprendices del SENA adscritos a la sede regional de Cúcuta Norte de Santander.

1.5 Justificación

La deserción estudiantil en el SENA representa un desafío significativo que merece especial atención debido a la relevancia de esta institución en la formación técnica y profesional de la región de Cúcuta; como también, por su importancia al desempeñar un papel fundamental en el fortalecimiento de las competencias laborales y en la preparación de una fuerza de trabajo calificada que contribuye al progreso económico y social del territorio Norte santandereano. En

este orden de ideas, la presente investigación tiene como objetivo Proponer estrategias para asegurar la permanencia de los aprendices del SENA adscritos a la sede regional Cúcuta Norte Santander buscando ahondar desde el componente investigativo las necesidades y dificultades que presentan estos jóvenes; lo cual, resulta fundamental para diseñar intervenciones efectivas y sensibles a sus realidades. Por lo tanto, al abordar la deserción escolar de los aprendices SENA desde el componente institucional, se reconoce la existencia del Acuerdo 007 de 2012 en el cual se dispone del marco del Reglamento del aprendiz, donde se manifiesta los tres componentes por los cuales los aprendices SENA desertan durante su proceso de formación, Según Gómez Pérez, N, Et al (2022):

“a) Cuando el Aprendiz injustificadamente no se presente por tres (3) días consecutivos al Centro de Formación o empresa en su proceso formativo. b) Cuando al terminar el periodo de aplazamiento aprobado por el Sena, el Aprendiz no reingresa al programa de formación. c) Cuando transcurridos dos (2) años, contados a partir de la fecha de terminación de la etapa lectiva del programa, el Aprendiz no ha presentado la evidencia de la realización de la etapa productiva” (Pg. 21).

Además, ahondando en el reconocimiento dimensional de este fenómeno, en el texto de Gómez Pérez, N, Et al. (2022) se señala que en el año 2020 se implementó el desarrollo de una encuesta nacional que permitiera identificar las causas de deserción en aprendices que tomaron la decisión de no continuar con sus estudios, titulada “Aprendices cancelados, con retiro voluntario y aplazados de los años 2017, 2018 y 2019”. En esta encuesta, se obtuvieron

“44.390 respuestas válidas, observándose variables frente al abandono de la formación que cursaban en el SENA es atribuido por el 54% a motivos económicos. Asimismo, son relevantes las atribuciones a los motivos laborales (49,1%), familiares (25,9%), de salud

(12,8%) y de condiciones académicas individuales (12,6%) como causales del abandono de su formación” (Gómez Pérez, N, Et al. 2022. Pg. 10).

En este orden de ideas, los indicadores presentados anteriormente evidencian como la deserción estudiantil es un fenómeno que agrupa diferentes variables al momento de abordarlo, lo cual, lo convierte en una problemática compleja que requiere de una mirada amplia sobre los diversos factores que inciden en el contexto estudiantil del SENA. En este sentido, esta realidad nos invita a repensar las acciones que se están llevando a cabo para brindar un apoyo integral a los estudiantes, reconociendo que el proceso formativo no se limita únicamente al escenario académico, sino que está estrechamente vinculada con las realidades sociales económicas y personales de cada aprendiz. Por consiguiente, se hace fundamental comprender que cada estudiante enfrenta desafíos únicos y que las barreras que enfrentan pueden ser diversas y complejas. Según el Ministerio de Educación (2022)

“La deserción tiene un carácter multidimensional y multifactorial que responde a elementos de orden individual (género, habilidades, actitudes, entre otros), familiar (educación de las familias, condiciones económicas, entre otros), escolar (calidad de los profesores, clima escolar, liderazgo directivo, infraestructura y dotaciones, entre otros) y contextual (exposición a violencia, desplazamiento y disponibilidad de servicios públicos, entre otros), los cuales, deben ser considerados en su conjunto en la construcción de la política pública en educación” (Pg.13)

Por lo tanto, lo expuesto por el ministerio de educación aporta al escenario institucional al darle una mirada ampliada sobre los componentes que engloban la deserción estudiantil; más allá de unas cifras, se debe proyectar reconocer a los aprendices como sujetos diversos, los cuales confluyen durante su proceso académico con situaciones, emociones y acciones que pueden

resultar relevantes en la toma de decisiones. Lo anterior, requiere que el SENA analice aspectos como la infraestructura actual, los programas académicos ofrecidos, los servicios de apoyo estudiantil desde el área de bienestar, la capacitación docente, entre otros elementos que puedan contribuir a generar un espacio ameno para el aprendizaje y el desarrollo personal de los aprendices SENA.

A su vez, la presente investigación se propone desde una visión social pertinente, debido a los desafíos únicos que enfrenta esta región fronteriza, destacando la situación económica y política que emerge del relacionamiento fronterizo y que ha desencadenado un flujo migratorio considerable, generando presiones adicionales en los sistemas educativos locales. Además, los altos índices de pobreza y desigualdad, sumados a las barreras geográficas y de acceso a la educación en zonas rurales, contribuyen a aumentar el riesgo de abandono de sus aprendizajes. Por ende, al comprender estas dinámicas específicas resulta crucial para acoplar estrategias efectivas de apoyo e integración de programas de asistencia financiera, facilitar el acceso a la educación y reconocer las necesidades particulares de los aprendices locales y migrantes, con el objetivo de promover la equidad educativa y brindar oportunidades de desarrollo a todos los estudiantes en esta región.

Dado lo anterior, desde el componente metodológico, el presente trabajo final para alcanzar los objetivos, parte de un enfoque cuantitativo articulando el diseño no experimental de tipo descriptivo y apoyado en el trabajo de campo para comprender las diferentes variables relacionadas al tema de nuestra investigación, como también de la ejecución de una encuesta con la finalidad de determinar los principales factores que emergen de las percepciones sobre la deserción de los aprendices SENA adscritos a la regional Cúcuta.

Llegado a este punto, es preciso mencionar que la presente investigación se encuentra entrelazada con la línea de investigación de la Universidad Uniminuto, por lo que el aporte desde el campo profesional se encamina a fortalecer los conocimientos que se tienen acerca de la deserción escolar y su injerencia en el contexto de los aprendices SENA, el cual, puede desempeñar un rol clave en la sensibilización y concientización de la institución y los jóvenes sobre los impactos que desencadena esta problemática.

1.6 Elemento Innovador

Respecto al componente Innovador se expone que la presente investigación propone un acercamiento multidimensional sobre los elementos que inciden en la deserción estudiantil de aprendices SENA, además, permite obtener una comprensión amplia y detallada de las interrelaciones y complejidades que subyacen de este fenómeno. Por lo tanto, al centrarse en el contexto específico de la sede regional en Cúcuta, se busca aportar conocimientos valiosos y adaptados a las realidades de la región, lo cual, puede ser una acción que facilite el diseño de estrategias personalizadas para abordar la problemática. Finalmente, esta aproximación innovadora pretende enriquecer el campo de estudio y sentar las bases para futuras investigaciones y acciones que tengan dentro de su interés, la promoción de la permanencia estudiantil en los centros de aprendizaje de educación técnica, tecnológica y profesional.

CAPITULO II

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

En el presente apartado, se da desarrollo al conjunto de antecedentes relacionados con el tema de estudio sobre la deserción estudiantil. Por lo tanto, se proyecta ahondar en diversas investigaciones desde el ámbito internacional, nacional y local, con el propósito de obtener un panorama amplio y contextualizado sobre la problemática. En este sentido, desde el ámbito internacional se espera identificar enfoques, metodologías y hallazgos relevantes que emergen de diversas partes del mundo; mientras que, desde el ámbito nacional y local, se espera articular una perspectiva clara sobre el contexto nacional y la región de Cúcuta, norte de Santander, donde se establece el presente estudio.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Adentrándonos al análisis del componente internacional, se destaca la investigación titulada "Estrategias Pedagógicas para Fortalecer la permanencia Académica de los Estudiantes de la Carrera en Tecnología en Electricidad del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar", realizada por Murillo & Vinueza (2023). la cual, tuvo como objetivo proponer un conjunto de “estrategias pedagógicas que vaticinen mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera en Tecnología en Electricidad”. Para lo anterior, se proyectó desde lo metodológico un enfoque de investigación Mixta de tipo descriptivo, estadístico, bajo el diseño no experimental de carácter transversal. Para ello, implementaron un muestreo probabilístico en el que seleccionaron a 33 estudiantes de “primer ciclo de la carrera de Tecnología en Electricidad jornada nocturna del Instituto Tecnológico Simón Bolívar” (Murillo Encarnación, W. G & Vinueza Palacios, A. J. 2023).

Como aspecto relevante del presente estudio, se evidencia desde los resultados de los autores en mención, que las estrategias más eficientes para su implementación son “el uso de plataformas educativas en línea, cursos en internet, medios de comunicación gratuitos y masivos que no requieren de internet, como la radio, la televisión, aplicativos en teléfonos inteligentes y material impreso”. Además, se menciona que la enseñanza debe centrarse en el estudiante de manera que permita identificar las necesidades que presentan y adaptar las diferentes estrategias desde las particularidades individuales; por último, resaltan la implementación de Test frente a la orientación vocacional que conlleve al estudiante a tener una visión clara y fundamentada sobre su elección de carrera (Murillo y Vinueza. 2023).

Por consiguiente, se menciona que esta investigación brinda una mirada valiosa sobre la deserción, destacando como estrategias la importancia de brindar información y orientación adecuada a los estudiantes antes de inscribirse en carreras técnicas, con el fin de que tengan un conocimiento claro sobre los requisitos y expectativas de los programas. Lo anterior, resulta relevante para el presente proyecto debido que una falta de información previa en los aprendices, puede llevar a que se tomen decisiones equivocadas o apresuradas al momento de elegir su carrera; lo cual, de no cumplir con las expectativas posteriormente, podría conducir a la deserción. Además, se enfatiza en la necesidad de llevar a cabo capacitaciones previas que nivelen los conocimientos de los estudiantes, asegurando que todos los aprendices cuenten con las bases necesarias para tener éxito en sus programas.

En este orden de ideas, se resaltan los aportes de Gaona; García y Gaitán (2024) quienes llevaron a cabo una investigación Mixta titulada "Elaboración de un instrumento para conocer el nivel de riesgo de deserción en estudiantes de licenciatura" en Zacatecas, México. Este estudio, se establece en un diseño correlacional, de tipo documental y con alcance descriptivo, que

involucró a 98 estudiantes. Por lo tanto, se evidencia que, mediante la revisión documental y el establecimiento de reactivos que conllevaron a la construcción del instrumento, se buscó dar respuesta a cuáles son los factores que inciden en la decisión de un estudiante en nivel superior para tomar la decisión de abandonar el proyecto académico iniciado (García y Gaitán, 2023).

En este sentido, como aspecto relevante, del presente proyecto se menciona la importancia de contar con un instrumento efectivo para identificar a los estudiantes que se encuentren en riesgo de deserción desde el momento de su inscripción y durante los primeros años de su formación. Lo anterior, resulta sumamente relevante para el proyecto de investigación actual, ya que aporta elementos significativos para comprender la identificación temprana de los aprendices vulnerables y brindarles un seguimiento cercano y puntual que conlleve a la disminución de las probabilidades de abandono. Además, la investigación enfatiza la necesidad de profundizar en el estudio de las particularidades y necesidades de los estudiantes de nuevo ingreso, lo cual también podría ser una estrategia valiosa para el SENA, permitiendo diseñar programas de tutoría y acompañamiento personalizados que aborden los factores de riesgo específicos de cada aprendiz.

Continuando con el desarrollo del componente internacional, se trae acotación los aportes de Rojas Vicente, Yhojan quien en el año 2023 realizó una investigación mixta de tipo descriptivo-explicativo en Perú, titulada " Identificación de factores que intervienen en la deserción estudiantil - Universidad Peruana los Andes mediante la metodología de sistemas blandos" este estudio se enfocó en Establecer los factores que intervienen en la Deserción Estudiantil, mediante el uso Metodología de Sistemas Blandos en la Universidad Peruana Los Andes, a través de métodos cuantitativos y cualitativos, utilizando técnicas como la encuesta, la revisión bibliográfica y la observación.

Como elementos relevantes que hallaron los autores en la presente investigación, exponen que los factores encontrados se articularon a variables culturales como: Orientación Vocacional del ingresante; la evaluación económica, médica y psicológica del estudiante matriculado y la definición de las líneas de bienestar; la incompatibilidad horaria con actividades académicas y extra académicas; coherencia del número de asignaturas impartidas y carga horaria de estudiante; condiciones de soporte para el proceso de formación profesional (Rojas, 2023). Por ende, se convierten en características a tener en cuenta en el proceso de elección de las variables de análisis, comprendiendo que los factores hallados por los autores permiten obtener una mirada amplia a las dimensiones que influyen en la deserción. Además, como aportes a la investigación, se resalta la apuesta desde la perspectiva de los sistemas blandos como un mecanismo que conlleva a una comprensión detallada de la deserción estudiantil y ofrece una base sólida para poder proyectar estrategias efectivas y sostenibles dentro del componente de prevención y manejo (Rojas, 2023).

A su vez, en esta línea discursiva internacional, se mencionan los aportes de Julio Enrique Silvers Lozano quien, en el año 2024 en el país de Ecuador, propuso la investigación “Diseño De Un Modelo De Predicción De Deserción Estudiantil Para La Carrera De Administración Del Instituto Superior Universitario “Almirante Illingworth”; para lo anterior, proyecto como objetivo elaborar un modelo predictivo de la deserción estudiantil en la carrera de Administración del AITEC. Por lo tanto, desde el proceso metodológico se estableció una investigación documental que acoplo una revisión en base de datos que contenía información de 257 estudiantes y con un total de 150 variables; de las cuales se seleccionaron 32 que se consideraron relevantes para predecir la deserción estudiantil.

Por consiguiente, desde los hallazgos realizados se evidencia el potencial que tienen los modelos de aprendizaje automático para abordar uno de los desafíos más importantes en el ámbito educativo: la deserción estudiantil. Se resalta que, al identificar con precisión a los estudiantes en riesgo, las instituciones pueden implementar medidas preventivas y servicios de apoyo focalizados. Lo anterior, no solo beneficia a los estudiantes al brindarles el acompañamiento necesario, sino que también repercute positivamente en las instituciones al reducir las tasas de deserción. A su vez, dejan entrever como la aplicación de las herramientas de aprendizaje automático en el contexto educativo tienen el potencial de transformar la experiencia estudiantil, promoviendo la retención y el éxito académico (Silvers, 2024).

En este sentido, los aportes de la presente investigación articulan como la capacidad de los modelos de aprendizaje automático podría predecir con precisión el riesgo de abandono de los aprendices; lo cual, conlleva a nuevas oportunidades para implementar estrategias preventivas y de acompañamiento más efectivas. Por lo tanto, al identificar tempranamente a los aprendices vulnerables, el SENA puede canalizar recursos y diseñar intervenciones personalizadas que atiendan sus necesidades específicas, ya sean académicas, económicas, familiares o motivacionales. Además, el análisis de los factores determinantes de la deserción, como el sistema de ingreso, brinda información valiosa para revisar y ajustar los procesos institucionales con miras a reducir el abandono a corto plazo.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

En cuanto al reconocimiento de los antecedentes investigativos en el componente nacional, se trae acotación los aportes de los autores Beltrán Roa, Luisa Fernanda; Acevedo Caballero, Aida Luz; Cabrejo Bernal, Ronal; Varón Quintero, José Fernando; Doris Ortega Galindo; Jesús David Guarnizo Velásquez e Isabella Vargas Castaño quienes en el año 2023

llevaron a cabo en la ciudad de Bogotá, la investigación titulada " Creación de un sistema de alertas tempranas (SAT) para prevenir la deserción estudiantil en la facultad de ciencias sociales y empresariales de la UPC". La cual, se centró en desarrollar un sistema de alertas tempranas (SAT) para la facultad de Ciencias Sociales y Empresariales (FCSE) de la Universidad Piloto de Colombia (UPC), que permitiera recolectar datos que actualicen de forma continua la caracterización académica, psicosocial y económica del estudiante y sea la fuente de información de las diferentes unidades de la UPC para seguir mejorando la efectividad de las estrategias de apoyo y reducir la posibilidad de deserción, a partir de su implementación en Octubre 2024.

Desde lo metodológico se menciona que este estudio se articula a un tipo de investigación mixta que empleó un enfoque cualitativo y cuantitativo documental, estableciendo como estrategias de recolección de información la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental. Como aspecto relevante dentro de los hallazgos de la presente investigación, se dejó entrever como el desarrollo de un SAT desde los sistemas de información institucionales permitió concretar un sistema de baja escala para una prueba piloto que conllevo a la identificación de aciertos y debilidades que pudieron replantearse para ser corregidos en la implementación a una escala institucional. Por lo cual, la implementación de los sistemas de atención temprana son una herramienta que permiten garantizar la calidad y continuidad en la formación de los estudiantes (Beltran Et al. 2023).

Por lo tanto, como aportes significativos de la investigación en mención, se deja entrever como la implementación de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) a pequeña escala, basado en los sistemas de información institucionales del SENA, refleja un aporte significativo en la lucha contra la deserción de los aprendices. Por consiguiente, este enfoque piloto ha demostrado ser invaluable, ya que permite identificar tanto los aciertos como las áreas de mejora antes de una

implementación a gran escala. A su vez, desarrolla la capacidad de ajustar y perfeccionar el sistema basándose en resultados concretos, lo que aumentaría considerablemente las posibilidades de éxito cuando se aplica a nivel institucional. Además, la confirmación de que los SAT son herramientas efectivas para garantizar la calidad y continuidad en la formación de los estudiantes respalda la inversión en estos sistemas como estrategia clave para reducir la deserción.

Continuando en la línea discursiva del componente nacional, se mencionan los aportes de Agudelo y Uribe (2023) quienes en la ciudad de Vaupés plantearon la investigación “Estrategias que disminuirán la deserción estudiantil en la Técnica y Tecnología del Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo Regional Vaupés”. Para ello, se propusieron como objetivo “establecer estrategias que permitan la disminución de las causas de deserción estudiantil en la Técnica y Tecnología del Servicio Nacional de Aprendizaje, tomando como referente a los aprendices desertores de la vigencia año escolar 2020 – 2022 del Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo regional Vaupés” (Agudelo y Uribe, 2023).

En este sentido, para el logro de los objetivos se proyectó una metodología de estudio cualitativo y método de estudio etnográfico, que artículo una caracterización en los aprendices respecto a su motivación, situación económica, diseño curricular institucional, desplazamiento al lugar de formación y la necesidad de acercamiento a saberes previos, causales relevantes que influyen en la toma de decisión que lleva al estudiante a la deserción; como también, un análisis exhaustivo de las estrategias que emergen desde la institución SENA para combatir este flagelo (Agudelo y Uribe, 2023).

Así mismo, mencionan dentro de sus hallazgos que, existen importantes vacíos en la gestión educativa del SENA en la región del Vaupés. Se detecta una ausencia de mecanismos

eficaces para preparar a los aspirantes antes de su ingreso, lo que resulta en un desconocimiento generalizado sobre los programas de formación. Por lo tanto, este factor, junto con la dificultad para comprender los planes de estudio, se perfila como una causa probable de abandono. Así mismo, se observa que las iniciativas destinadas a fomentar la permanencia de los aprendices, tales como los servicios de bienestar estudiantil, las oportunidades de prácticas y el apoyo en la inserción laboral, no están logrando los resultados esperados en términos de retención estudiantil (Agudelo y Uribe. 2023).

Por consiguiente, se expone que esta investigación resulta un referente relevante para el estudio de la problemática en otras sedes, incluida Cúcuta; lo anterior, reconociendo que su importancia radica en que exponen deficiencias sistémicas que podrían ser comunes en diferentes regionales del SENA, como la falta de estrategias efectivas para la activación de conocimientos previos y la orientación adecuada sobre los programas de formación. Además, dejan entrever la relevancia del enfoque diferencial en territorios con presencia de comunidad Étnica o diversa con la intencionalidad de poder generar un entorno educativo propicio que tome en cuenta las particularidades de cada aprendiz.

A su vez, desde el contexto nacional se resaltan los aportes de Cristhian A. Gallón y Ibeth Velásquez quienes presentan en el año 2023, un estudio mixto de tipo descriptivo titulado “Influencia de las Metodologías activas y la incidencia de los factores sociológicos en la deserción y permanencia de los aprendices SENA”. La investigación involucró una entrevista a 25 estudiantes de la línea de formación en biotecnología y electrónica y robótica, de los cuales 13 eran hombres y 12 mujeres, entre 14 y 16 años, de los grados 9°, 10° y 11°, con estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 entre el sector urbano y rural. En este sentido, su objetivo principal fue “identificar los principales factores que influyen en la deserción educativa virtual y cómo las

metodologías activas influyen en la permanencia de los aprendices SENA pertenecientes al programa Tecno-academia Oriente-Antioqueño” (Gallón y Velásquez, 2023).

Como aspecto relevante de los hallazgos, desde los datos porcentuales revela que la causa primordial del abandono escolar está estrechamente vinculada a la atención de recursos económicos entre los estudiantes. Por lo tanto, esta limitación financiera les impide obtener los instrumentos y materiales esenciales para su formación académica. Como consecuencia, se produce un efecto desmotivador en los alumnos, el cual se ve exacerbado por diversas circunstancias y factores externos que enfrentan en su vida cotidiana. Aunque, resaltan que esta problemática no está relacionada con la calidad de la enseñanza o la naturaleza de los contenidos académicos, sino que surgen de condiciones socioeconómicas adversas que afectan el desempeño y la continuidad de los estudiantes en sus programas educativos (Gallón y Velásquez, 2023).

Así mismo, la investigación ofrece valiosas aportaciones sobre el impacto de las metodologías activas en la permanencia de los aprendices del SENA. Se observó que estas metodologías conllevan a promover un proceso de desarrollo constructivo, que facilita una transición notable desde el aprendizaje memorístico tradicional hacia un enfoque más interactivo y centrado en el estudiante. Además, se articula la relevancia de la implementación de la Investigación Acción Participativa (IAP) la cual surgió como un componente crucial del presente estudio; lo anterior, debido a que este enfoque, que prioriza la participación activa de todos los involucrados, demuestra ser fundamental para una comprensión más profunda y holística de la problemática. A diferencia de los métodos tradicionales, la IAP articula a los participantes como colaboradores activos en la investigación y no simplemente como sujetos de estudio. Por consiguiente, estos aportes subrayan la importancia de las metodologías activas y la participación

directa de los involucrados como estrategias prometedoras para abordar y mitigar la deserción estudiantil en el contexto específico del SENA.

2.1.3 Antecedentes Locales

En cuanto a los antecedentes locales, se menciona los aportes de Quintero y Hernandez (2020), quienes realizaron un estudio titulado "Propuesta de un modelo de gestión para disminuir los niveles de deserción de los aprendices de la tecnología en gestión empresarial del SENA, ciudad de Bucaramanga". Por lo tanto, proyectaron como objetivo “proponer un modelo de gestión institucional para la disminución de la deserción de los aprendices del programa de Tecnología en Gestión Empresarial del SENA ciudad de Bucaramanga” (Quintero y Hernandez 2020), con la intención de minimizar el riesgo de deserción. En este sentido, desde el componente metodológico se fundamentó en lo cualitativo con un enfoque descriptivo; donde, para el proceso de intervención se implementó una ficha de caracterización socioeconómica a 3954 aprendices por medio digital y en medio físico. Además, se articuló 106 aprendices en la aplicación de una entrevista abierta y el dialogo, para ahondar en la percepción de los aprendices.

En cuanto a los hallazgos que emergen de los autores, mencionan que el SENA establece esfuerzos continuos para generar la retención estudiantil, aunque dejan claridades frente a la importancia de acercarse a alternativas de solución que conlleven a determinar el nivel de permanencia que se espera en cada programa; en este sentido, desde el modelo propuesto establecen seis estrategias sobre Entrevista a aspirantes en los procesos de selección “Ofrecer orientación vocacional y profesional - Semana de Inducción enfocada en identificación de riesgo de deserción - Trabajo articulado entre gremio empresarial y el Sena - Fortalecimiento de Pedagogía y Metodología a Instructores y Articulación de Bienestar Institucional con las Instituciones Educativas con Convenios de Ampliación de Cobertura”; las cuales, van

direccionadas en gran parte a la sensibilización de instructores siendo ellos el contacto permanente con el aprendiz (Quintero y Hernandez 2020).

En este orden de ideas, el presente estudio resulta relevante debido a su propuesta sobre las seis estrategias que abarcan desde la selección inicial hasta la articulación con el sector empresarial y el fortalecimiento pedagógico, siendo de gran ayuda para el abordaje de la deserción desde un enfoque integral para abordar la deserción. En este sentido, se expone lo relevante de proporcionar aportes que encaminen las acciones de la institucionalidad hacia una base sólida de adaptación de estrategias locales en Cúcuta. Además, de la necesidad de un enfoque personalizado y continuo en la gestión de la retención estudiantil, siendo aspectos que resultan cruciales para abordar el escenario de deserción actual.

2.2 Marco Teórico

A continuación, se exponen los principales aportes teóricos y enfoques conceptuales que servirán de base para reconocer la problemática de la deserción de aprendices SENA en la regional Cúcuta; Por lo tanto, este marco teórico aborda la problemática desde diversas perspectivas, considerando las características que emergen de la educación técnica y tecnológica, como también, el papel fundamental que desempeña el SENA en la formación de ciudadanos competentes

2.2.1 Deserción

En este orden de ideas, respecto al contexto de Cúcuta se resalta que, debido a sus dinámicas fronterizas y su alto grado de informalidad, hacen que la deserción adquiera matices únicos. Por ende, la deserción expresada en el abandono temprano hasta la deserción tardía, pueden ser elementos que sigan incrementando las cifras de desigualdad, pues al abandonar la

formación académica tanto por factores voluntarios, como involuntarios pueden verse permeados por este contexto y terminar recurriendo a la obtención de recursos de manera no adecuada, dejando a un lado su proyecto de vida. Por lo tanto, buscando establecer un acercamiento al contexto de la deserción en el SENA de Cúcuta, se destaca que podrían ser diversos y estar interrelacionados; es decir, desde el componente individual, lo concerniente a la motivación, las expectativas y las habilidades previas que influyen a los aprendices en permanecer o abandonar sus estudios; en el componente socioeconómico, reflejado en la situación laboral, el apoyo de parte de los familiares y los recursos económicos que puedan obtener; y desde el componente institucional, respecto a las metodologías de enseñanza rígidas o flexibles, aspectos como la infraestructura disponible y el apoyo por parte de los docentes, resultan convirtiéndose en factores clave que pueden influir en la decisión de continuar o abandonar la formación

En este sentido, ahondando en el fenómeno de la deserción se logra entrever una horizontalidad en su conceptualización siendo reconocido como un proceso mediante el cual el estudiante o aprendiz abandona sus estudios de manera voluntaria; por lo cual, se hace oportuno destacar que la deserción es multidimensional convirtiéndose en un fenómeno que puede ser estudiado desde diferentes variables. De acuerdo con lo anterior, el punto de partida del análisis parte de la identificación del tipo y las características que conllevaron al abandono de los estudiantes a sus estudios. Según Tinto (1989) citado en Peralta, C (2008) expone que es complejo el estudio de la deserción en la educación superior, debido a que implica la articulación de una variedad de perspectivas y manifestaciones sobre los tipos de abandono. Así mismo, establece que no se puede definir un concepto en su totalidad al ser un fenómeno complejo de estudio, por lo que la manera en que se interprete por parte de los investigadores, será

determinada por la forma en que mejor se ajuste a sus objetivos al momento de investigar (Pg. 68)

Por consiguiente, desde lo expuesto anteriormente, se resalta que la interpretación de este fenómeno suele ser compleja debido a la particularidad de sus manifestaciones, por ende, puede estar influida desde diferentes situaciones; en primera instancia, el proceso de admisión como primer enfrentamiento a las expectativas y percepciones que tienen los jóvenes frente a la formación académica, siendo el escenario donde los estudiantes forman sus primeras impresiones sobre la institución. Por lo tanto, este previo reconocimiento puede llevar a ocasionar decepciones tempranas si no se cumplen las expectativas, desencadenando una serie de emociones y sentimientos que pueden resultar en la deserción. En este sentido, resulta fundamental que las instituciones educativas proporcionen información clara y realista sobre la formación académica que brinda, con el fin de crear expectativas adecuadas en los futuros estudiantes y así prevenir posibles deserciones causadas por la discrepancia entre lo esperado y lo experimentado (Tinto citado en Peralta, C. 2008, Pg. 69)

Como segundo periodo crítico se expresa el proceso de transición entre lo que es la formación media y la educación superior, especialmente en el transcurso de las primeras seis semanas del primer semestre. Se destaca que, las percepciones de los estudiantes al pasar a un escenario de formación académica avanzada fluctúan en el desprendimiento de un ambiente familiar y acogedor como lo es el colegio, a la universidad, donde los estudiantes deben adquirir habilidades de desarrollo colectivo, relaciones interpersonales y en gran medida, aprender a ser independientes durante su formación. En este sentido, al estar involucrados en un escenario que demanda una adaptación rápida, plantea serios desafíos de acoplamiento para muchos

estudiantes, quienes pueden llegar a experimentar limitantes para desenvolverse en las nuevas demandas académicas y sociales que inherentemente requiere la universidad. Por lo tanto, lo anterior puede entereverse como un proceso experiencial en que los estudiantes tiendan a sentirse perdidos o incapaces de establecer conexiones significativas dentro de la institución, lo cual, sería un desencadenante negativo para permanecer en la formación (Tinto citado en Peralta, C. 2008, Pg. 69)

2.2.2 Estrategias

Por otra parte, desde el componente de las estrategias se hace necesario involucrar acciones que emerjan desde el previo reconocimiento de las necesidades y demandas que tienen los estudiantes al momento de ingresar a un proceso de formación académica. En este sentido, la implementación de estrategias bien diseñadas puede contribuir al éxito, mientras que el no contar con una perspectiva clara del fenómeno, las estrategias seguirían favoreciendo el fracaso académico de los aprendices; de este modo, el impacto sería reflejado en las oportunidades para el desarrollo del proyecto de vida y en la formación de capital humano cualificado para aportar al crecimiento de la industria local.

A su vez, destacar que, en el contexto de Cúcuta, caracterizado por desafíos económicos y sociales, el poder contar con estrategias efectivas para retener a los aprendices del SENA no solo beneficia a los estudiantes, sino que también aporta al desarrollo socioeconómico de la ciudad, al generar personal capacitado que incida e innove en el territorio. Por lo tanto, el poder proponer estrategias para mitigar la deserción, se convierte en un tema relevante que requiere de una mirada multidimensional que considere tanto los factores internos que se presentan en la institución, como también, las realidades externas que enfrentan los aprendices tanto en su

contexto familiar como social. Además, el poder aportar a la mitigación de la deserción en el SENA Cúcuta, implica reconocer los elementos que optimizan los recursos invertidos en educación y mejorar los indicadores de eficiencia institucional; de manera que sean acciones que sigan mejorando la percepción del aprendizaje que brinda el SENA como entidad formadora.

En este orden de ideas, la prevención de la deserción de aprendices SENA requiere un enfoque estratégico y orientado al futuro. Lo anterior, destacando la importancia que estos elementos brindan a toda institución para tener un norte claro, lineamientos y políticas que la guíen en su misión de formar y retener a sus aprendices. Por lo tanto, es a través del análisis profundo, tanto interno como externo, que se pueden establecer objetivos concretos para reducir la deserción y mejorar la permanencia estudiantil en el futuro. Para Chandler (2003) citado en Contreras (2013), “la estrategia es la determinación de las metas y objetivos de una empresa a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas”. En este contexto, la estrategia surge como una herramienta fundamental para abordar la problemática de la deserción; por ejemplo, la planeación estratégica contribuye a definir el alcance de las intervenciones, visualizar lo que el SENA quiere ser en términos de retención estudiantil, y establecer claramente cuál es su razón de ser en el panorama educativo colombiano.

2.2.2.1 Estrategias de Mintzberg o las 5P de la estrategia

Para abordar la relevancia de las Estrategias de Mintzberg o las 5P de la estrategia en relación con la deserción de aprendices en el SENA, es crucial entender cómo estas teorías pueden aplicarse en el contexto educativo y social. En este sentido, desde los aportes de Henry Mintzberg, se reconoce como su enfoque holístico plantea la importancia de que las estrategias

no siempre se formulan de manera deliberada, sino que puedan surgir de las interacciones diarias dentro de la organización. En este orden de ideas, resulta fundamental los aportes ya que permiten reconocer los factores internos y externos que pueden influir en las decisiones de los estudiantes de abandonar sus programas de formación en el SENA. Por lo tanto, las 5P de la estrategia de Mintzberg (plan, patrón, posición, perspectiva y puesta en práctica) proporcionan un marco para entender cómo las decisiones estratégicas se toman y se implementan en cualquier organización. En el contexto del SENA, podemos aplicar estas 5P de la siguiente manera

Estrategia como plan, hace referencia a una serie de cursos de acción conscientemente pretendidos a manera de guía, con los cuales interviene o interactúa sobre una situación. se puede entender como una secuencia de acciones intencionadas que sirven de guía para abordar o influir en una situación determinada. Según esta perspectiva, los planes se caracterizan por su desarrollo consciente, fundamentado en un objetivo específico, y se formulan de manera previsor, anticipándose a las situaciones en las que se aplicarán (Mintzberg citado en Montoya, I 2009). En este sentido, el SENA debe desarrollar un plan consciente y detallado para abordar la deserción; este plan debe incluir acciones específicas como mejorar los programas de orientación vocacional, fortalecer el apoyo académico y psicosocial, y establecer sistemas de alerta temprana para identificar aprendices en riesgo de deserción

Estrategia como Posición, hace énfasis en la identificación de las dinámicas y fuerzas que intervienen entre una organización y su contexto. En este sentido, la estrategia se convierte en un medio que facilita la generación de beneficios, generalmente en un ámbito específico de actividad comercial. Por lo tanto, este enfoque busca dominar un segmento de mercado y, al mismo tiempo, eludir a la competencia directa (Mintzberg citado en Montoya, I 2009). En este

orden de ideas, resulta relevante que el SENA pueda posicionarse como una institución que no solo ofrece formación técnica, sino que también se interesa por el bienestar integral de sus aprendices.

Estrategia como Patrón, se enfoca en el comportamiento recurrente de un agente particular. Es decir, esta perspectiva permite interpretar la estrategia como una serie de conductas predecibles y características que se mantienen a lo largo del tiempo (Mintzberg citado en Montoya, I 2009). Por lo tanto, la institución debe procurar establecer patrones de comportamiento en los docentes que conlleve a generar un compromiso con la reducción de la deserción. Lo anterior, podría incluir la implementación regular de programas de seguimiento, la realización de encuestas de satisfacción, y la adaptación continua de los métodos de enseñanza según las necesidades de los aprendices.

Estrategia como Perspectiva, se analiza nuevamente el patrón de comportamiento de un actor específico. Esta visión también conduce a entender la estrategia como un conjunto de acciones predeterminadas que se repiten de manera constante en el tiempo. (Mintzberg citado en Montoya, I 2009) Por consiguiente, el SENA debe adoptar una perspectiva que vea la deserción no solo como un problema individual, sino como un desafío institucional y social. Esta visión más amplia permitirá abordar factores externos que influyen en la deserción, como las condiciones socioeconómicas de los aprendices o las demandas del mercado laboral.

Estrategia como Explícita, implica, según el autor que, en todas las definiciones anteriores, la estrategia se concibe como algo manifiesto, desarrollado a partir de un propósito claro, de manera deliberada, y formulado con antelación a la decisión concreta a la que se aplica (Mintzberg citado en Montoya, I 2009). Por lo tanto, respecto al contexto del SENA se menciona

que la estrategia para contribuir a la reducción de la deserción, debe tener dos aspectos relevantes, el primero es que debe ser clara en lo que se transmite y en segundo, debe ser explícitamente comunicada a todas las dependencias de la institución. Lo anterior, plantea la necesidad de poder establecer metas concretas de retención, definir roles y responsabilidades específicas para el personal, y, por último, crear mecanismos de rendición de cuentas.

Por consiguiente, al integrar estos cinco planteamientos, el SENA puede iniciar acciones hacia el desarrollo de una estrategia robusta y multifacética que permita abordar la deserción. En este sentido, al lograr obtener un acercamiento amplio sobre el fenómeno de estudio, será factible el poder identificar y abordar las causas inmediatas de la deserción, como también crear un entorno institucional que contribuya permanentemente a fortalecer la permanencia y el éxito académico de los aprendices. A su vez, para poder llevar a cabo la implementación efectiva de las estrategias, se hace necesario establecer una serie de compromisos que permitan dar sostenibilidad en el largo plazo, recursos adecuados y una cultura institucional que valore tanto las dificultades como la formación técnica. En este sentido, acceder con asertividad al problema, le permitirá al SENA poder fortalecer significativamente sus tasas de retención, de modo que haya un beneficio tanto por los aprendices individuales como a la sociedad en general al producir más graduados calificados para el mercado laboral.

Por otro lado, Mintzberg & Waters (1985) citados en Montoya. 2009), exponen que tradicionalmente, el desarrollo de estrategias se ha concebido como un proceso principalmente analítico, enfocado en establecer objetivos a largo plazo y diseñar planes de acción para las organizaciones; donde este enfoque convencional suele dividir el proceso en dos fases distintas: primero la formulación y luego la implementación. Sin embargo, los autores sostienen que esta

visión es restrictiva y no refleja la naturaleza evolutiva de la estrategia; por lo cual, proponen que es necesario adoptar una perspectiva más amplia y flexible, capaz de reconocer y abarcar las diversas formas y manifestaciones que puede adoptar la estrategia en la práctica, en el que esta nueva visión permita una comprensión más rica y dinámica del proceso estratégico, reconociendo su complejidad y adaptabilidad inherente (Pg.31). A continuación, se contextualiza las estrategias deliberadas y emergentes reconocidas por los autores en mención:

Tabla 1 Diversos Tipos de Estrategias: Desde las deliberadas hasta las emergentes

La Estrategia Planeada	“Las intenciones precisas son formuladas y articuladas, por un liderazgo central y se les da apoyo mediante controles formales para asegurar su implantación sin sorpresas, en un entorno que sea benigno, controlable o predecible (para asegurar que no hay distorsiones en cuanto a las intenciones); estas estrategias son muy deliberadas” (Mintzberg, 2006).
La Estrategia Empresarial	“Las intenciones existen como una visión personal y desarticulada de un solo líder y son adaptables a las nuevas oportunidades; la organización está bajo el control personal del líder y se ubica en un nicho protegido por su entorno; estas estrategias son relativamente deliberadas, aunque también pueden surgir de manera espontánea” (Mintzberg, 2006).
La Estrategia Ideológica	“Las intenciones se dan o aparecen formando la visión colectiva de todos y cada uno de los miembros de la organización, se controlan a través de rígidas normas que todos acatan; por lo general la organización es proactiva frente a su entorno; estas estrategias son con mucho deliberadas” (Mintzberg, 2006).
La estrategia Sombrilla	“Un liderazgo en control parcial de las acciones de la organización es quien define los objetivos estratégicos o límites dentro de los cuales deberán actuar los demás (por ejemplo, que todos los nuevos productos sean etiquetados a precios altos y se ubiquen en la vanguardia tecnológica, aun cuando en realidad debiera permitirse que esos productos surgieran); como resultado, las estrategias son parcialmente deliberadas (los límites) y parcialmente emergentes (los patrones dentro de ellas). Esta estrategia también puede considerarse deliberadamente emergente debido a que el liderazgo permite a otros, de modo intencional, la flexibilidad para maniobrar y desarrollar patrones dentro de los parámetros establecidos” (Mintzberg, 2006)

El proceso de la estrategia	“El jefe controla cada uno de los aspectos del proceso estratégico, por ejemplo, quién es o será controlado, de tal manera que tiene la oportunidad de influir en la estrategia, de decir qué estructura se trabajará, etc.), dejando el contenido verdadero de la estrategia a otros; aquí las estrategias son de nuevo parcialmente deliberadas (en cuanto al proceso) y en parte emergentes (en cuanto a contenido), y deliberadamente emergentes” (Mintzberg, 2006).
La estrategia Desarticulada	“Los "miembros o subunidades no mantienen una cohesión real con el resto de la organización y generan patrones a partir de sus propias acciones en ausencia de, o en franca contradicción con las intenciones centrales o comunes de la organización en general; las estrategias pueden ser en este momento deliberadas para aquellos que las hacen” (Mintzberg, 2006)
La estrategia de consejo.	“A través de ajustes mutuos, varios miembros convergen en patrones que penetran la organización en ausencia de intenciones centrales o comunes; tales estrategias son en gran parte de naturaleza emergente o de surgimiento” (Mintzberg, 2006)

Nota: adaptado de Mintzberg, H. (2006). Las cinco Ps de la Estrategia (pp. 24-29). São Paulo: Bookman.

2.2.4 Modelo de Integración de Vincent Tinto

El Modelo de Integración de Vincent Tinto, propuesto en 1975 y fortalecido en años posteriores, es una de las teorías más influyentes en el estudio de la deserción y retención estudiantil. Tinto citado en Napque, A. (2015) argumenta que el proceso que lleva a un estudiante a continuar o interrumpir su formación académica depende del grado de responsabilidad e interés en el que el estudiante se integra a los sistemas académicos y sociales ya sean formales e informales dentro de la institución; lo cual, podría ser un determinante respecto a si continua o abandona los estudios. Por lo tanto, según este modelo, los estudiantes ingresan previamente a la institución con una serie de características personales, familiares y académicas que pueden incidir en su nivel inicial de compromiso con la institución y con el propósito de obtener su título académico. El autor Tinto citado en Peralta, C. (2008) afirma que,

“los estudiantes actúan de acuerdo con la teoría de intercambio en la construcción de su integración social y académica, es decir, si el estudiante percibe que los beneficios de permanecer en la universidad son mayores que los costos personales, entonces el estudiante permanecerá en la institución. En el sentido contrario, si percibe que otras actividades son percibidas como fuentes de recompensas más altas, el estudiante tenderá a desertar” (p. 72)

En este orden de ideas, se resalta que el contexto al que ingresa el aprendiz determina su interés, es decir, si el aprendiz observa que el beneficio generado por el SENA suple sus expectativas, su permanencia va ser sostenible en el desarrollo formativo; sin embargo, cuando el interés no es captado, puede que demás elementos del contexto influyeran la toma de decisiones. Por ejemplo, si el aprendiz durante su formación presenta falta de garantías para cubrir sus necesidades, es probable que el aprendiz opte por abandonar sus estudios para obtener una retribución económica que salvaguarde sus necesidades.

2.2.4.1 Etapas del modelo

Vincent Tinto, propone un modelo causal de cinco etapas para explicar cómo se llega al punto de persistencia o deserción, para ello se toma en cuenta el proceso reflexivo que surge de Tinto citado en Saldaña y Barriga (2010), donde se logra identificar que la primera etapa del modelo este conformado por las experiencias previas al ingreso, es decir, los factores familiares, las particularidades individuales y el conocimiento previo del alumno. Por ende, esta primera etapa resulta relevante para reconocer el perfil de los aprendices que ingresan al SENA en Cúcuta, pues estos elementos mencionados pueden llegar a influir significativamente en la capacidad de adaptación y persistencia de los aprendices.

En cuanto a la segunda etapa, el autor Tinto expone que se articula a las metas y compromisos del estudiante, las cuales están estrechamente relacionadas con los imaginarios que se generan respecto a cómo se proyectan académicamente desde sus aspiraciones personales y su interés hacia la institución en la que pretende inscribirse. Además, se resalta que esta etapa influye a la primera etapa, debido a que el alumno que cuenta con un buen rendimiento escolar y con un compromiso familiar frente a su educación, tendrá una mayor motivación con la finalidad de poder completar su carrera universitaria (Tinto citado en Saldaña y Barriga, 2010). En esta fase, es importante reconocer cómo las aspiraciones profesionales de los aprendices se alinean con la oferta educativa del SENA en Cúcuta. ¿Ven los estudiantes la formación técnica como un camino viable hacia el empleo en la región?, por ende, el compromiso inicial con la institución podría estar influenciado por la reputación del SENA y las percepciones sobre las oportunidades que ofrece en el contexto local.

Respecto a la tercera etapa, el autor Tinto citado en (Saldaña y Barriga, 2010) establece que las experiencias vividas por el estudiante una vez se encuentra inmerso en la institución, se subdividen en dos estados: el primero hace relación a las experiencias en el ámbito académico, es decir elementos como el desempeño académico, las relaciones con los docentes y su satisfacción con la infraestructura. En segundo, resaltar las experiencias en el ámbito social asociadas a la interacción con los compañeros y la participación en actividades extracurriculares. Por lo tanto, la calidad de estas interacciones juega un papel fundamental en el fortalecimiento de los lazos que se deben forjar entre el estudiante y la institución, para que este cumpla con sus objetivos académicos.

En la cuarta etapa, Tinto citado en Saldaña y Barriga (2010) estima que un estudiante que logra un buen rendimiento académico y mantiene relaciones positivas con sus profesores tiende a sentirse más conectado con su entorno educativo. De manera similar, aquel que desarrolla una red social sólida y participa activamente en la vida universitaria suele experimentar un mayor sentido de pertenencia. Por el contrario, si un alumno no logra integrarse en lo social y lo académico, tendría una mayor probabilidad de perder su interés de continuar en la carrera o conllevando a interesarse en otros elementos como el aspecto económico.

Finalmente, en la quinta etapa Tinto citado en Saldaña y Barriga (2010) expone que, de acuerdo a la integración lograda en la etapa anterior, el estudiante tendrá capacidades de obtener un nuevo conjunto de "objetivos, metas y compromisos con la institución y con la educación". En este orden de ideas, se resalta que, al lograr la integración académica efectiva, se contribuye a reforzar el compromiso del estudiante con las metas educativas; mientras que una sólida integración social, conlleva a fortalecer el vínculo que tiene el estudiante con la institución. Sin embargo, resulta importante tener claro que algunos factores externos al escenario académico pueden llegar a influir significativamente en la decisión final del estudiante de persistir o abandonar sus estudios (Tinto citado en Saldaña y Barriga (2010)).

Para cerrar, se menciona que el análisis profundo de estas etapas en el contexto específico del SENA en Cúcuta proporcionaría una base sólida para desarrollar estrategias integrales y personalizadas. Por consiguiente, estas estrategias podrían abordar no solo los factores académicos, sino también los sociales y personales que influyen en la decisión de los aprendices de persistir en su formación, contribuyendo así a reducir significativamente las tasas de deserción. Además, podría llevar a la implementación de programas de apoyo económico,

convenios con empresas locales para prácticas y empleo, y servicios de apoyo como asesorías para ayudar a los aprendices a dar manejo a los desafíos externos que pueden afectar su permanencia en el SENA.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Deserción

Desde el componente conceptual se hace relevante reconocer ciertos conocimientos como lo es el fenómeno de la deserción, lo cual permitirá que se logre obtener una visión clara de los aspectos que conllevan a que siga prevaleciendo en las instituciones de formación academia. En este sentido, González (2005) citado en Díaz (2008), expone que el abandono puede diferenciarse desde dos tipos, “respecto al tiempo (inicial, temprana y tardía) y con respecto al espacio (institucional, interna y del sistema educativo)”. En el contexto del Sena, la presente investigación se reconoce en la deserción temprana como una pérdida significativa de esfuerzos para el aprendiz, quien tiende a interrumpir su proceso de formación y desarrollo profesional; como para la institución, que pierde el esfuerzo invertido en recursos, planificación y formación de los estudiantes. Además, se resalta que la deserción afecta la dinámica educativa, al generar una disminución en las tasas de retención y graduación, lo cual, puede repercutir en la percepción y efectividad del sistema educativo llevado a cabo por el SENA.

2.3.2 Retención

Según Suarez y Díaz (2015) se refiere a “la capacidad institucional para mantener vinculado a un estudiante en riesgo de deserción, desde su admisión hasta su graduación”. En este orden de ideas, el SENA debe convertirse en un actor proactivo y transformador que

garantice la permanencia estudiantil; lo anterior, no solo implica contar con procesos administrativos sólidos, sino también con un equipo docente comprometido y capacitado para brindar apoyo académico, emocional y motivacional en los aprendices que se encuentren en riesgo de abandonar sus estudios.

2.3.3 Aprendiz Sena

Se destaca que el aprendiz SENA es un actor clave dentro del proceso de formación técnica y tecnológica que busca adquirir conocimientos y competencias para ingresar a aportar al mercado laboral. En este orden de ideas, Según el Servicio Nacional de aprendizaje SENA (2018)

“Se considera Aprendiz SENA a toda persona matriculada en los programas de formación profesional de la Entidad, en cualquier tipo de formación (titulada y complementaria) de larga duración, en las diferentes modalidades (presencial, virtual o a distancia), en programas realizados en el marco de convenios suscritos por la entidad y los que sean beneficiados de los centros de convivencia que tiene la institución” (p. 3)

En este sentido, en el contexto de la presente investigación el aprendiz SENA es el centro de atención, debido a que de ellos emerge el proceso de intervención y análisis que se requiere para poder establecer estrategias que aporten a la retención de estudiantes SENA.

2.3.4 Estrategias

Se destaca que el poder establecer estrategias en escenarios académicos donde la deserción prevalece, es fundamental para comprender este concepto como un conjunto de acciones orientadas a diseñar y ejecutar programas o mecanismos que fomenten la permanencia de los aprendices. Según Schendell y Hatten (1972) citado en Contreras (2013) afirman que:

“la estrategia es el conjunto de fines y objetivos básicos de la organización, los principales programas de acción escogidos para alcanzar estos fines y objetivos, y los sistemas más importantes de asignación de recursos usados para relacionar a la organización con su entorno” (p.163)

Por consiguiente, desde esta perspectiva, el desarrollo de estrategias en instituciones educativas implica la planificación integral de elementos como la asignación eficiente de recursos y la adaptación a las dinámicas académicas y sociales. En este sentido, la estrategia garantiza que las acciones implementadas sean sostenibles y efectivas, al momento de promover la retención en los aprendices del Sena.

2.4 Marco Legal

A continuación, se expone un acercamiento al marco legal colombiano relevante para la educación técnica que caracteriza al SENA. Por lo tanto, este apartado examinará un conjunto de normativas que abarcan desde los principios constitucionales que establecen el derecho a la educación y la importancia de la formación profesional, hasta las regulaciones específicas que rigen el funcionamiento del SENA y los derechos y deberes de sus aprendices. En este sentido, al abordar este conjunto de leyes y decretos, se busca proporcionar una base sólida para comprender los factores legales e institucionales que pueden influir en la comprensión de la deserción y en la formulación de estrategias efectivas para su prevención y mitigación.

La Constitución Política, en su artículo 67, establece que “la educación es un derecho de la persona y un servicio público con función social, del cual son responsables el Estado, la sociedad y la familia” (Ministerio de Educación Nacional, 2021). Por lo tanto, se aporta al

reconocimiento de la educación como un derecho fundamental y un servicio público, sentando las bases para garantizar el acceso y la permanencia en el sistema educativo.

La Constitución Política, en su artículo 54, “es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran” (Constitución política de Colombia, 1991). Lo anterior, deja en claro que la institucionalidad debe ser garante en lo que compete a la formación desde la habilitación profesional y técnica, destacando en este sentido, la importancia de instituciones como el SENA para el desarrollo de ciudadanos en el panorama educativo nacional.

La Ley 119 de 1994, o Ley del SENA, contribuye a dar claridades frente a lo que es la misión y objetivos de esta institución, destacando la formación profesional integral y la promoción de capacidades del trabajador colombiano (Función Pública, 1994). Por lo tanto, la presente Ley se hace relevante al dejar claridades frente al compromiso institucional en el que se produce la deserción de aprendices y proporciona un marco de entendimiento para las posibles estrategias de retención que el SENA puede implementar.

El Decreto 249 de 2004, mediante el cual se establece la estructura del SENA, por ende, este decreto es fundamental para comprender las responsabilidades de las diferentes áreas de la institución en cuanto al seguimiento y apoyo a los aprendices. Donde resulta importante reconocer cómo las diferentes instancias del SENA están abordando el problema de la deserción y qué mejoras podrían implementarse a nivel organizacional (Función Pública, 2004).

El Decreto 1075 de 2015, define la relevancia de “garantizar y promover, por parte del Estado, a través de políticas públicas, el derecho y el acceso a un sistema educativo público sostenible que asegure la calidad y la pertinencia en condiciones de inclusión, así como la

permanencia en el mismo en todos los niveles: preescolar, básica, media y superior” (Función Pública, 2015). Por lo tanto, como decreto único reglamentario del Sector Educación, proporciona un contexto más amplio sobre las políticas educativas nacionales; pues, aunque no se enfoca exclusivamente en la formación técnica, es relevante para entender cómo las políticas generales de educación pueden influir en la deserción en el SENA. En este sentido, este decreto permite examinar la coherencia entre las políticas nacionales y las estrategias específicas del SENA para retener a sus aprendices.

El Acuerdo 00007 de 2012, el cual contiene el Reglamento del Aprendiziz SENA, este acuerdo es quizás el más directamente relevante para la presente investigación, al establecer los derechos y deberes de los aprendices, así como los procesos disciplinarios y de seguimiento académico, este acuerdo proporciona un marco inmediato para analizar las experiencias de los aprendices (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2012). Por lo tanto, se puede examinar cómo estas regulaciones internas pueden estar influyendo en la decisión de los aprendices de continuar o abandonar su formación.

2.5 Marco Contextual

Respecto al componente contextual se establece como referencia al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, establecimiento público del orden nacional el cual fue creado para el año 1957, durante el mandato de la Junta Militar, posterior a la renuncia del General Gustavo Rojas Pinilla; teniendo como principal función aportar a la formación profesional de trabajadores, jóvenes y adultos en componentes educativos de la industria, el comercio, el campo, la minería y la ganadería (Servicio Nacional de Aprendizaje; Sf).

Además, es de resaltar que esta institución se encuentra ubicada en diferentes departamentos del territorio nacional, por lo que solo se hará énfasis el municipio de San José de Cúcuta; la cual, desde los aportes reflexivos de García, E (2021) fue fundada el 17 de junio de 1733 por Juana Rangel de Cuellar, centrada en el costado oriental del departamento de Norte de Santander, siendo la ciudad capital del departamento de Norte de Santander. Se identifica como límites geográficos los municipios de San Cayetano, El Zulia, Bochalema, Tibú, Puerto Santander, Los Patios y la República Bolivariana de Venezuela. Además, su territorio abarca una extensión de 1.176 km², con una población proyectada para el año 2023 según el DANE (2022) de 795.608 habitantes.

En este sentido, siguiendo en la línea discursiva de la autora en mención, se entrevisté la relevancia que presenta el Área Metropolitana de Cúcuta desde su contexto histórico a través del análisis al nivel macro (Binacional) y meso (Regional) en el que se destaca sus características físico- geográficas que la convierten como un Área potencialmente competitiva (García, E; 2021). En este sentido, resulta de gran importancia mencionar el aspecto de incidencia que tiene el SENA dentro de este territorio como institución líder en la formación técnica y tecnológica en Colombia, jugando un papel crucial en este contexto, al ofrecer programas diseñados para satisfacer lo que comprende a las necesidades del mercado laboral local y regional.

Además, se evidencia, que la Institución se ha convertido en un referente en Colombia de incidencia en el campo académico transformando el paisaje educativo nacional, en acompañamientos y oportunidades de capacitación técnica y tecnológica a rincones antes desatendidos. Para estrada, C (2018) el SENA, “con su capacidad de llegar a todo el territorio nacional con sus servicios, es una entidad motivo de orgullo para los colombianos, ya que brinda oportunidades de formación, empleo, productividad y sostenibilidad”. Por lo cual, se ha

convertido en mucho más que una institución educativa; pasando a ser un motor de desarrollo, un semillero de talentos y un faro de esperanza para millones de colombianos que visionan en su formación el camino hacia un futuro mejor. Por lo tanto, para finalizar se menciona que este marco contextual rico y desafiante proporciona el telón de fondo para explorar y desarrollar estrategias innovadoras y efectivas que aseguren la continuidad de los aprendices, considerando tanto las particularidades de la región como las tendencias globales en educación y empleo.

CAPITULO III

3. Marco Metodológico

En este capítulo se detalla el enfoque investigativo cuantitativo adoptado, describiendo minuciosamente los métodos, técnicas e instrumentos que se emplearán para recolectar, procesar y analizar la información pertinente. A su vez, se expondrá el diseño de la investigación, especificando su enfoque, y se justificará la elección de este enfoque en relación con los objetivos del estudio. Además, se delimitará la población objeto de estudio y explicarán los criterios de selección de la muestra.

3.1 Paradigma de la investigación

El tipo de paradigma sobre el cual se desarrolla la presente investigación es el positivista, considerando que se fundamenta en “aceptar conocimientos que procedan de la experiencia del sujeto, el empirismo”. En este sentido, deja entrever que, ante el principio de verificación de las proposiciones, sólo tienen validez aquellos conocimientos que se presentan ante la experiencia y la observación; por lo cual, todo debe ser comprobado para ser válido para la ciencia (Ramos, C. 2015). En este orden de ideas, este paradigma conlleva a enmarcar la ruta de la investigación hacia la búsqueda de hechos observables y medibles relacionados con la deserción y permanencia de los aprendices; lo cual, implica la articulación de datos cuantitativos, como tasas de deserción, índices de asistencia, rendimiento académico y otros indicadores numéricos que puedan ser analizados estadísticamente.

3.2 Enfoque de la investigación

Para desarrollar la investigación actual, se adoptará un enfoque de investigación cuantitativo; este enfoque se articula de manera coherente con el paradigma positivista previamente mencionado y se alinea con los objetivos del estudio de obtener datos precisos y medibles sobre la deserción y permanencia de los aprendices. Según Hernández et al. (2014) una investigación puede partir del análisis de las situaciones y circunstancias mediante la simbolización numérica, sobre todo, en casos donde se debe asumir una concepción positivista y que requiere de la aplicación de instrumentos estructurados para recopilar los datos que posteriormente se codifican, tabulan y analizan para fundamentar los hallazgos y conclusiones. Por lo tanto, este enfoque facilitará la medición objetiva de factores como tasas de deserción, rendimiento académico, factores socioeconómicos y otros indicadores relevantes. Además, permitirá la formulación y prueba de hipótesis específicas sobre los factores que influyen en la permanencia de los aprendices. En este sentido, esta aproximación cuantitativa busca generar resultados generalizables y estadísticamente significativos que puedan informar de manera efectiva las estrategias y políticas para mejorar la permanencia de los aprendices en el SENA de Cúcuta.

3.3 Diseño de la investigación

Por consiguiente, respecto al diseño de investigación se expone que articula un diseño no experimental de tipo descriptivo, apoyado en el trabajo de campo. Por ende, este enfoque metodológico se acopla a la presente investigación debido a que permitirá examinar la situación actual de los aprendices del SENA en Cúcuta sin manipular variables, permitiendo de esta manera, establecer un proceso de observación y analizar el fenómeno de la deserción desde su

contexto natural. En este orden de ideas Palella y Martins (2006) destacan que la investigación no experimental consiste en un proceso que “se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real, en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos” (p.87). Por lo tanto, este diseño conlleva a asegurar que los fenómenos se observen tal cual como ocurren en su contexto natural, sin intervención directa, lo que es crucial para comprender las dinámicas auténticas que influyen en la permanencia o deserción de los aprendices.

Además, se articula lo descriptivo a la presente investigación debido a que permite la caracterización minuciosa de la población de aprendices, abarcando aspectos demográficos, socioeconómicos, académicos y personales relacionados con la decisión de permanecer o abandonar la formación incluyendo factores institucionales del SENA Cúcuta y aspectos del entorno socioeconómico regional. Para el autor (Hernández et al., (2014). En este proyecto se realiza la descripción de las características de las variables endógenas y exógenas que condicionan la propuesta de proponer un modelo de retención para asegurar la permanencia de los aprendices del SENA adscritos a la sede regional Cúcuta Norte Santander. Por lo tanto, para la recopilación de los datos, se articula el trabajo de campo, que se trata de un método de investigación en terreno, donde el investigador debe tomar los datos del lugar donde ocurren los hechos, para lo cual debe acudir, visitar o tener contacto con el contexto donde la muestra pertenece (Arias, 1999). En este caso, corresponde a los programas donde los aprendices y docentes demandan servicios de consultoría, como pueden ser contextos personales, laborales o académicos, entre otros.

3.4 Población y Muestra

En esta investigación se realiza la identificación de la población que conforma el objeto de estudio con el respectivo muestreo. Según Palella y Martins (2006):

“La población en una investigación es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible”. (p.105)

Por lo tanto, se determina que la población son los aprendices y docentes que pueden aportar información sobre las variables que influyen en la deserción de los aprendices SENA adscritos a la sede regional de Cúcuta Norte de Santander. Se tiene en cuenta que según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior:

“en el segundo semestre de 2022, el Sena formó a 438.139 y, aunque fueron cerca de 15.000 menos de los que tuvo en el mismo periodo en 2021 (453.056), le alcanzó para ser de lejos la Institución de Educación Superior más grande de Colombia” (las dos orillas, 2022).

En este sentido, para determinar la muestra se tiene en cuenta que, según Palella y Martins (2006) “el muestreo se utiliza para trabajar con un grupo que sea representativo de la población, disminuyendo los costos y reduciendo los tiempos que implicaría el entrevistar a todos los sujetos” (p.108). A partir de lo anterior, se menciona que se proyecta un muestreo probabilístico aleatorio simple para determinar la probabilidad que tiene cada elemento para integrar la muestra (Arias, 1999), Siguiendo la metodología de Palella y Martins (2006):

Cálculo de la muestra para una población determinada.

Tabla 2 Cálculo de la muestra para una población determinada.

Observación: Solo debe escribir el tamaño de la población y el error de estimación aceptado para la investigación. Recuerde que los expertos recomiendan que el error de estimación se debe seleccionar entre el intervalo del 10% al 2%. Los demás datos serán calculados de manera automática.

CÁLCULO DE LA MUESTRA	
POBLACION (N)	433037
ERROR DE ESTIMACIÓN (e)	7 %
NIVEL DE CERTEZA	93 %
CUADRADO DEL ERROR DE E. (e ²)	0,0049
TAMAÑO DE LA MUESTRA (n)	204

124000

N = Tamaño de la Población
 e = Error de estimación (seleccionado por el inv.)
 n = Tamaño de la muestra
Fuente: Palella y Martins, 2010, p.109

Este es el número de elementos o sujetos que debe

INTERPRETACIÓN				
FRACCIÓN DE MUESTREO (FM)	0,000	→	0,0%	Este resultado indica que porcentaje de la población se va a investigar. FM = n /N Fuente: (Palella y Martins, 2010, p.107)
FACTOR DE ELEVACIÓN (FE)	2122,88	→	2123	Este resultado indica la relación entre el tamaño de la población y la muestra. FE = N/n Fuente: (Palella y Martins, 2010, p.107)

Nota. Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el resultado del muestreo, se requiere aplicar el instrumento a 100 aprendices entre 15 y 50 años que vivan en la ciudad de Cúcuta, mientras se establece una observación participante con 5 docentes. Para la selección de las personas que conforman la muestra se aplican los siguientes criterios tanto de inclusión, como de exclusión. Respecto a los criterios de inclusión se resalta: aprendices actualmente matriculados en la sede regional de Cúcuta, abarcando programas con índices de mayor deserción, apatía o desinterés de formación y que hayan iniciado su formación en el último año; también se considerarán las experiencias de instructores y personal administrativo con al menos un año de trabajo en la sede. Criterios de exclusión: personas menores de edad, mayores de 64 años, personas con condiciones de discapacidad cognitiva y aquellos que no acepten participar en el estudio.

3. 5Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Técnicas de recolección de datos

La técnica de recolección de datos para hacer la medición de las variables es la encuesta. Según Hernández et al. (2014) la encuesta hace parte del diseño de investigación no experimental, transeccional y descriptivo, y que normalmente se basa en el uso de cuestionarios directamente con las personas o con el uso de medios electrónicos. Para Hurtado (2010), “La encuesta es una técnica en la que la información requerida por el investigador es conocida por otras personas” (p. 427). En este contexto se recurre a la técnica de la encuesta para obtener la información de las personas que conforman la muestra seleccionada en la ciudad de Cúcuta.

3.5.2 Construcción del instrumento

Acorde a la técnica de la encuesta para este proyecto se aplica el cuestionario como instrumento de recolección de datos. Según Hernández et. al. (2014), “en fenómenos sociales, tal vez el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p.217). Dentro de los diferentes cuestionarios que se pueden aplicar, se utiliza el escalamiento de Likert, el cual es apropiado para desarrollar estudios de enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta que:

“Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones”. (Hernández et. al., 2014, p.238).

Para este instrumento se utilizan 25 ítems y una escala de 5 opciones de respuesta: 5. totalmente de acuerdo, 4. de acuerdo, 3. me es indiferente, 2. en desacuerdo, 1. totalmente en desacuerdo. Estos 25 ítems conforman las características del modelo de negocio que debe tener el servicio de consultoría para brindar estrategias de retención y hacen parte de 3 dimensiones: factores de acceso, factores de deserción y estrategias para la permanencia, las cuales a su vez responden a sub-dimensiones de Economía, Infraestructura y recursos tecnológicos, Flexibilidad Horaria, Proximidad geográfica, Oferta Educativa, Apoyo familiar y Social, Problemas Económicos, Carga Académica, Motivación y relevancia del programa, Acompañamiento Académico y Psicológico, Tutorías y apoyo económico, Motivación e Integración, Mejora de Infraestructura y Capacitación Socioemocional (ver tabla 4).

Tabla 3 Operacionalización de variables

Dimensión	Sub dimensión	Ítem	Indicador
Factores de Acceso	Económica	1	¿Considera que los costos asociados al programa (transporte, materiales, etc.) afectan la decisión de inscripción al SENA?
		2	¿Cree que la falta de apoyo financiero (becas, subsidios) es una barrera para acceder a la formación del SENA?
	Infraestructura y recursos tecnológicos	3	¿Está satisfecho con la disponibilidad de recursos tecnológicos (computadores, internet) en la sede del SENA?
		4	¿La calidad de las instalaciones influye en su decisión de inscribirse o recomendar el programa?
	Flexibilidad Horaria	5	¿Considera que los horarios ofrecidos por el SENA se adaptan a las necesidades de los aprendices que trabajan?
		6	¿La falta de flexibilidad horaria es un impedimento para acceder a los programas formativos?
	Proximidad geográfica	7	¿Cree que la distancia entre su hogar y la sede del SENA afecta su disposición a inscribirse?
		8	¿Sería más probable su acceso si hubiera más sedes o puntos de atención en zonas cercanas?
	Oferta Educativa	9	¿Considera que la oferta educativa del SENA es relevante para las demandas laborales de la región?
		10	¿La relevancia del contenido ofrecido por el SENA es un factor determinante para su inscripción?
Factores de Deserción	Apoyo familiar y Social	11	¿El apoyo de su familia influye en su permanencia dentro del programa del SENA?
		12	¿Siente que la falta de respaldo emocional afecta su permanencia en el programa?
	Problemas Económicos	13	¿Las dificultades económicas han representado un motivo para considerar abandonar su formación en el SENA?
		14	¿Considera que el costo de materiales educativos influye en la deserción?
	Carga Académica	15	¿Percibe que la carga académica es excesiva y podría motivar la deserción?
		16	¿La dificultad del contenido influye en su decisión de continuar o abandonar el programa?
	Motivación y relevancia del programa	17	¿El contenido del programa cumple con sus expectativas profesionales?
		18	¿La falta de interés en el contenido es un factor que podría motivarlo a desertar?
	Acompañamiento Académico y Psicológico	19	¿Cree que un mayor acompañamiento académico reduciría la posibilidad de deserción?
		20	¿Considera que la falta de apoyo psicológico afecta su permanencia en el programa?
Estrategias para la permanencia	Tutorías y apoyo económico	21	¿El acceso a tutorías personalizadas aumentaría su motivación para continuar en el programa?
		22	¿Considera que la implementación de más becas o subsidios garantizaría la permanencia en el programa?
	Motivación e Integración	23	¿La realización de actividades de integración ayuda a fortalecer su sentido de pertenencia al SENA?
	Mejora de Infraestructura	24	¿Cree que una mejora en la infraestructura y los recursos reduciría las tasas de deserción?
	Capacitación Socioemocional	25	¿La capacitación en habilidades socioemocionales es relevante para su permanencia en el programa?

Nota. Fuente: Elaboración propia

3.5.3 Validez y confiabilidad del instrumento

A partir de la construcción del instrumento siguiendo los componentes de las variables, se realiza el proceso de validez y confiabilidad de este, para confirmar que efectivamente permite recopilar la información que se requiere para determinar las características que deben conformar el modelo de negocio del servicio de consultoría psicológica en Cúcuta. Este proceso consiste en la revisión o juicio de expertos para determinar que responde y representa la variable que se analiza y posteriormente, en la aplicación de una prueba piloto para calcular la validez interna de los ítems. En cada una de estas etapas se realizan los ajustes necesarios para garantizar la validez y la confiabilidad del instrumento antes de ser aplicado para hacer la recopilación de datos.

En el caso del juicio de expertos, se trata de un método de validación aceptado en la investigación científica para comprobar la fiabilidad de los resultados a obtener. “Es una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar y Cuervo, 2008, p.29). Se acude al criterio de 3 jueces expertos, siendo uno en el área de psicología, uno en el área de negocios y uno experto en el área de metodología de la investigación. Los expertos revisan la pertinencia de cada uno de los ítems que conforman el instrumento frente a la variable, las dimensiones y los indicadores establecidos, además de la redacción y la claridad de la escritura. Para esto, se emplea un formato de validación donde se les comunica el método utilizado para la construcción de los ítems y el cuestionario que será aplicado a la muestra seleccionada en la ciudad de Cúcuta.

Seguidamente, para realizar la comprobación por medio de la prueba piloto se aplica el instrumento a una proporción del 10% de la muestra que fue seleccionada (20 sujetos), con la finalidad de descartar el componente subjetivo del juicio de expertos y confirmar que existe poca

variabilidad en las mediciones que ofrecen los ítems del cuestionario. En este sentido, se debe llevar a cabo un análisis estadístico sobre el nivel de cohesión que tienen los diferentes ítems aplicando coeficientes ampliamente aceptados, como es el caso del Alfa de Cronbach, el cual permite verificar poca variabilidad de las medidas del objeto durante el proceso de medición en diferentes sujetos (Robles y Rojas, 2015). Es decir:

“De la variabilidad de las puntuaciones obtenidas en repeticiones de la medición puede obtenerse un indicador de la fiabilidad, consistencia o precisión de las medidas. Si la variabilidad de las medidas del objeto es grande, se considerará que los valores son imprecisos y, en consecuencia, poco fiables” (Prieto y Delgado, 2010, p.67).

Al respecto, el uso de la escala de valoración de Likert que se utiliza para el instrumento tiene diferentes propiedades matemáticas deseables, como es el caso de basarse en afirmaciones que generan una reacción en el encuestado, por lo que se les denomina reactivos y que se pueden medir apropiadamente en una escala amplia. En este caso, se utilizan cinco opciones de respuesta, que va desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo. Asimismo, se trata de un instrumento de medición cerrado, lo que facilita la tarea de conocer la reacción o apreciación del sujeto en cada uno de los ítems, pero sin restringirlo a opciones dicotómicas donde tienen un rango limitado de manifestar su opinión.

Tabla 4 Cálculo de la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach

Requiere de una sola aplicación del instrumento y se basa en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
$\alpha = k / (k - 1) \cdot (1 - (\sum S_i^2) / (S_T^2))$		k = 25		18,40		200,0		0,946																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		El número de ítems		Sumatoria de las varianzas de cada uno de los ítems		varianza de las puntuaciones totales de la prueba		Coeficiente de Alfa de cronbach		Sujetos ítems puntuaciones escala Likert																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right)$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>24</th><th>25</th><th>Suma puntuaciones de c/u de los ítems</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sujeto1</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>93,0</td></tr> <tr><td>Sujeto2</td><td>2</td><td>5</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>94,0</td></tr> <tr><td>Sujeto3</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>119,0</td></tr> <tr><td>Sujeto4</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>100,0</td></tr> <tr><td>Sujeto5</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>108,0</td></tr> <tr><td>Sujeto6</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>75,0</td></tr> <tr><td>Sujeto7</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>117,0</td></tr> <tr><td>Sujeto8</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>115,0</td></tr> <tr><td>Sujeto9</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td>116,0</td></tr> <tr><td>Sujeto10</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>82,0</td></tr> <tr><td>Sujeto11</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>96,0</td></tr> <tr><td>Sujeto12</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>79,0</td></tr> <tr><td>Sujeto13</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>92,0</td></tr> <tr><td>Sujeto14</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>121,0</td></tr> <tr><td>Sujeto15</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>5</td><td>3</td><td>102,0</td></tr> <tr><td>Sujeto16</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>93,0</td></tr> <tr><td>Sujeto17</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>118,0</td></tr> <tr><td>Sujeto18</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>115,0</td></tr> <tr><td>Sujeto19</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>85,0</td></tr> <tr><td>Sujeto20</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>99,0</td></tr> <tr> <td></td> <td>0,86</td><td>1,13</td><td>1,06</td><td>1,13</td><td>0,90</td><td>0,45</td><td>0,34</td><td>0,44</td><td>0,35</td><td>1,14</td><td>0,83</td><td>0,86</td><td>0,43</td><td>0,63</td><td>1,23</td><td>1,21</td><td>0,39</td><td>0,53</td><td>0,69</td><td>0,45</td><td>0,39</td><td>0,66</td><td>1,01</td><td>0,63</td><td>0,69</td><td></td> </tr> </tbody> </table>																										Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Suma puntuaciones de c/u de los ítems	Sujeto1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	1	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	93,0	Sujeto2	2	5	4	2	4	5	5	5	5	5	2	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4	94,0	Sujeto3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	119,0	Sujeto4	5	5	3	3	3	5	4	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	100,0	Sujeto5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	108,0	Sujeto6	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75,0	Sujeto7	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	117,0	Sujeto8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115,0	Sujeto9	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	116,0	Sujeto10	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	2	2	4	82,0	Sujeto11	3	3	4	2	4	4	4	4	5	4	4	2	5	5	3	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	96,0	Sujeto12	4	2	1	2	2	4	4	4	4	2	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	79,0	Sujeto13	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	92,0	Sujeto14	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	121,0	Sujeto15	5	5	3	3	4	5	5	5	5	3	3	2	5	5	3	3	3	5	5	5	4	5	3	5	3	102,0	Sujeto16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	93,0	Sujeto17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	118,0	Sujeto18	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115,0	Sujeto19	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	85,0	Sujeto20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	99,0		0,86	1,13	1,06	1,13	0,90	0,45	0,34	0,44	0,35	1,14	0,83	0,86	0,43	0,63	1,23	1,21	0,39	0,53	0,69	0,45	0,39	0,66	1,01	0,63	0,69	
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Suma puntuaciones de c/u de los ítems																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	1	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	93,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto2	2	5	4	2	4	5	5	5	5	5	2	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4	94,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	119,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto4	5	5	3	3	3	5	4	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	100,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	108,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto6	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto7	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	117,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto9	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	116,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto10	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	2	2	4	82,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto11	3	3	4	2	4	4	4	4	5	4	4	2	5	5	3	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	96,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto12	4	2	1	2	2	4	4	4	4	2	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	79,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto13	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	92,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto14	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	121,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto15	5	5	3	3	4	5	5	5	5	3	3	2	5	5	3	3	3	5	5	5	4	5	3	5	3	102,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	93,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	118,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto18	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto19	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	85,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Sujeto20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	99,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	0,86	1,13	1,06	1,13	0,90	0,45	0,34	0,44	0,35	1,14	0,83	0,86	0,43	0,63	1,23	1,21	0,39	0,53	0,69	0,45	0,39	0,66	1,01	0,63	0,69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Varianza de cada uno de los ítems:		K: Número de		25		Sumatoria de la varianza de cada uno de		18,40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
$\alpha = k / (k - 1)$		S_i^2		18,40		Varianza de las puntuaciones totales de la		200,05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
$(1 - (\sum S_i^2) / (S_T^2))$		$\alpha =$		0,9459																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
CONFIABILIDAD: Entre más cerca de 1 está a, más alto es el grado de confiabilidad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Se puede definir como la consistencia de los resultados obtenidos, se refiere al grado en que la aplicación repetida del instrumento, al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados Ej, si 1 Test de Inteligencia Emocional se aplica a un grupo de profesores y proporciona ciertos datos; si se aplica un mes después y proporciona valores diferentes y de manera similar en mediciones subsecuentes, tal prueba no es confiable																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Muy Baja</th> <th>Baja</th> <th>Regular</th> <th>Aceptable</th> <th>Elevada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-20</td> <td>21-40</td> <td>41-60</td> <td>61-80</td> <td>81-100</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0%</td> <td colspan="3">100%</td> </tr> <tr> <td colspan="3">0% de confiabilidad en la medición (la medición está contaminada de error)</td> <td colspan="2">100% confiabilidad en la medición (no hay error)</td> </tr> </tbody> </table>																										Muy Baja	Baja	Regular	Aceptable	Elevada	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	0%		100%			0% de confiabilidad en la medición (la medición está contaminada de error)			100% confiabilidad en la medición (no hay error)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Muy Baja	Baja	Regular	Aceptable	Elevada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
0-20	21-40	41-60	61-80	81-100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
0%		100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0% de confiabilidad en la medición (la medición está contaminada de error)			100% confiabilidad en la medición (no hay error)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Nota. Fuente

Teniendo en cuenta lo anterior, se relaciona el número de preguntas que están vinculadas a cada una de las dimensiones y que permiten comprender mejor la estructura del instrumento:

Tabla 5 ítems relacionados por cada dimensión para el diseño del instrumento

Dimensión	No. Preguntas
Factores de Acceso	10
Factores de Deserción	10
Estrategias para la permanencia	5
Total	25

Nota. Fuente: Elaboración propia

Para obtener el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach se aplica el instrumento en una prueba piloto con 20 personas que cumplen los criterios de inclusión y exclusión de la muestra, la cual se realizó por medio de correo electrónico para facilitar la aproximación del investigador con los sujetos, haciendo cumplimiento de los protocolos de bioseguridad por la contingencia del Covid-19. Una vez obtenidos los resultados de la prueba piloto se procesaron los datos en una hoja de cálculo de Excel y se aplicó el coeficiente, cuyo resultado es del 94.5 % de confiabilidad (ver tabla 5), lo cual representa una consistencia interna alta y que es confiable para ser aplicado en esta investigación.

3. 6 Técnicas de análisis y procesamiento de datos

Esta investigación corresponde a un enfoque cuantitativo, el cual se basa en el uso del conteo numérico y la aplicación de herramientas estadísticas para hacer el procesamiento de datos. En la actualidad es recomendable que el análisis cuantitativo de datos se haga por medio de programas de computador, especialmente si se debe manejar un alto volumen de muestra y registros (Hernández et al., 2014). Para hacer el análisis de datos se utilizan técnicas descriptivas de datos, ya que permite establecer relaciones y comprender mejor las características propias del modelo establecido en el contexto de la ciudad de Cúcuta, departamento Norte de Santander. Igualmente, para el procesamiento de los datos se emplea la hoja de cálculo de Excel para construir la base de datos con las respuestas del instrumento y organizar los resultados según casa dimensión y sub-dimensión.

CAPITULO IV

4. Procesamiento de la Información

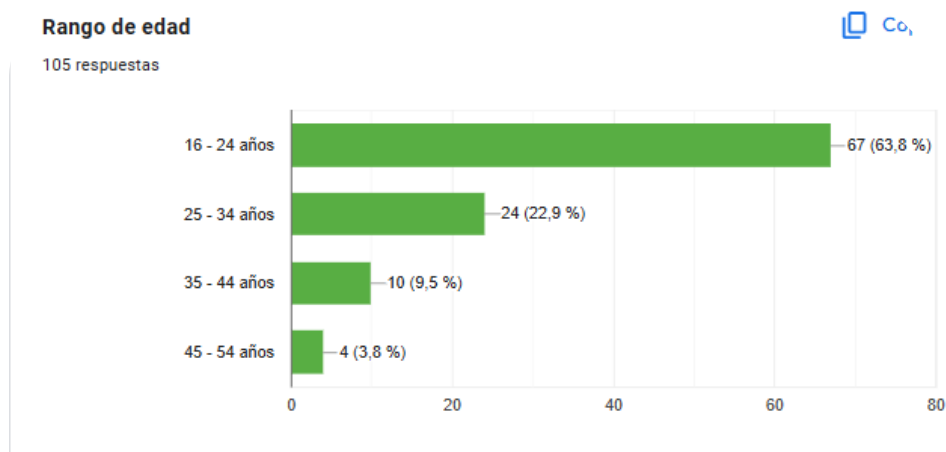
Resultados

En el presente apartado se comparte el desarrollo los resultados obtenidos en la encuesta (Ver tabla 4) dirigida a la comunidad de aprendices Sena en las edades de 15 a 50 años, en la ciudad de Cúcuta norte de Santander.

En este sentido, se resalta que la presente propuesta tuvo como objetivo diseñar un modelo para la retención de los aprendices del SENA adscritos a la sede regional Cúcuta Norte Santander. Bajo este contexto, se desarrolló un proceso de acercamiento al contexto donde ocurre la problemática para alcanzar tres objetivos fundamentales que permitirán fortalecer la propuesta de valor y posicionar este modelo como un elemento a tener en cuenta en futuras instituciones educativas en la región de Cúcuta.

Edad de los Encuestados:

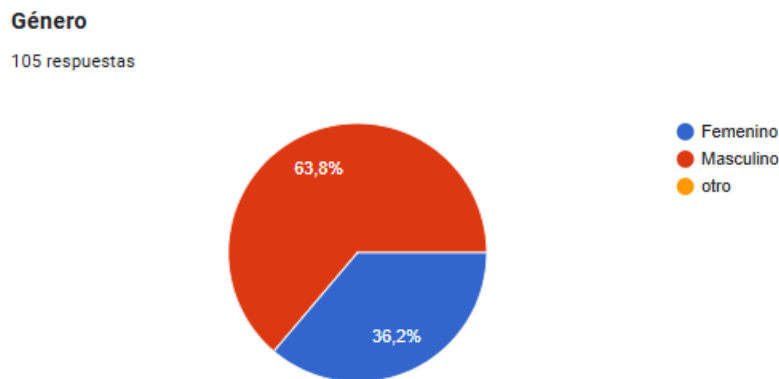
Grafico 1 Edad de los encuestados



Se evidencia que el rango de edad de los encuestados se encuentra mayormente en las edades de 16 a 24 años, representando el 63,8%. A su vez, también se presenta como rango representativo los encuestados en las edades de 24 a 34 con un 22,9%. Lo cual, deja entrever que la mayoría de los participantes pertenece a un segmento de jóvenes y adultos jóvenes.

Sin embargo, con una representación del 9,5% en adultos de 35 a 44 años y los participantes de las edades de 45 a 54 años con un porcentaje de 3,8%, reflejan que, el interés de participar en los procesos de retención no solo son temas que incumben o afectan a la población joven. Por ende, se hace importante reconocer que la manifestación de la deserción puede emerger en cualquier rango de edad.

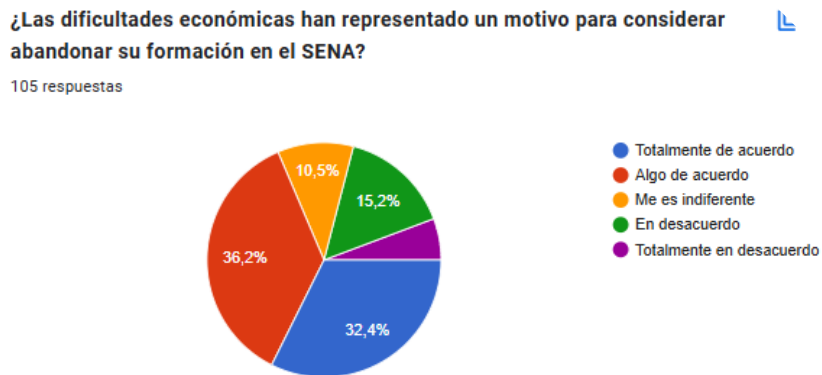
Grafico 2 Genero



Respecto al género se evidencia la participación de un 63,81% que se identifican en el componente masculino, mientras que el 36,2% se reconoce que corresponde al género Femenino. Lo cual, permite tener una observación de la diversidad durante la aplicación del instrumento. Aunque, desde los porcentajes abordados, el género masculino fue quien represento una muestra significativa.

Por consiguiente, desde el proceso de identificación de las variables que influyen en la deserción, lo abordaremos desde 5 componentes relevantes, lo económico, lo familiar, lo institucional, lo socioemocional y las expectativas

Grafico 3 Dificultades Económicas

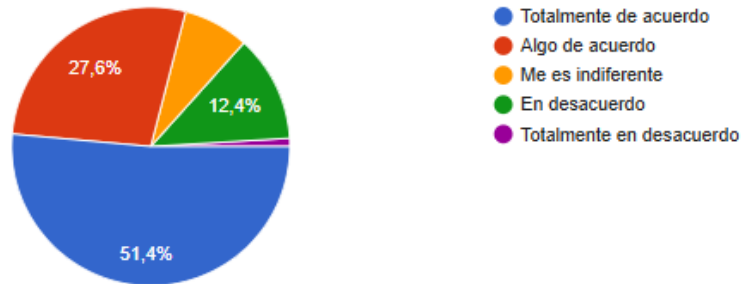


De acuerdo a lo anterior, se observa una muestra representativa que se refleja en un 32,4% para Totalmente de acuerdo y un 36,2% para algo de acuerdo, en este sentido, se evidencia que las dificultades económicas se han convertido en uno de los motivos para considerar abandonar su formación; sin embargo, un 15,2% refiere estar en desacuerdo, igual que el 5,7 que manifiesta estar totalmente de acuerdo, lo cual, permite reconocer que para un grupo de los encuestados, el componente económico no es uno de los factores que incide para abandonar los estudios.

Grafico 4 Apoyo Familiar

¿El apoyo de su familia influye en su permanencia dentro del programa del SENA?

105 respuestas

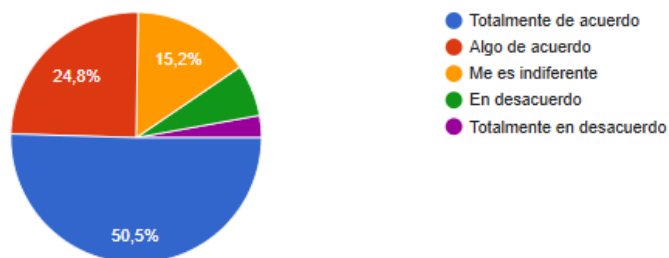


Por otro lado, respecto a la influencia que tiene el apoyo familiar en la permanencia de los aprendices Sena, se identifica que el 51,2% expone estar totalmente de acuerdo, mientras que el 27,6% le parece algo de acuerdo. Aunque, un refiere que le es diferente, para el 12,4% el apoyo familiar no es tan relevante.

Grafico 5 Relevancia del Contenido Académico

¿La relevancia del contenido ofrecido por el SENA es un factor determinante para su inscripción?

105 respuestas



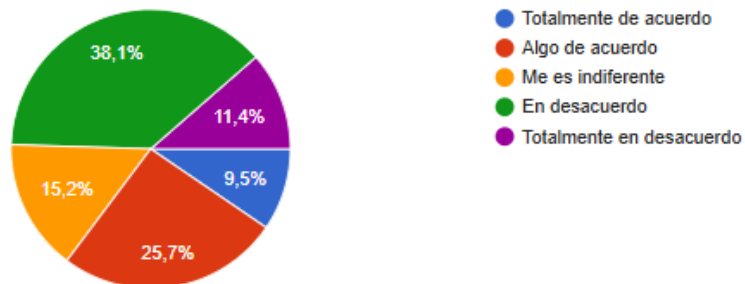
Al respecto de si el contenido resulta atractivo para determinar al Sena como su escenario de formación, se logra identificar que en un 50,5% existe la percepción positiva sobre el contenido llamativo del Sena para que los jóvenes se inscriban. Lo cual, se refleja también en el

24,8% de los encuestados que manifiesta estar algo de acuerdo. Por el contrario, al 15,2% este tema le es indiferente, aunque el 6,7% expone que están en desacuerdo con lo preguntado.

Grafico 6 Carga Académica

¿Percibe que la carga académica es excesiva y podría motivar la deserción? 

105 respuestas

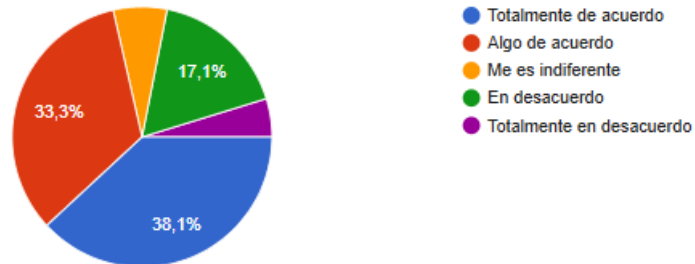


Además, buscando indagar en las presiones que se puedan dar en el escenario de formación, se identifica que un 9,5% está totalmente de acuerdo con que una carga académica excesiva podría motivar la deserción; mientras que para el 25,7% de los encuestados exponen estar algo de acuerdo con lo interrogado. No obstante, a pesar de que para el 15,2% este tema le es indiferente, se logra observar que el 38,1% expone estar en desacuerdo, por lo que no visionan la carga académica como un factor que motive a la deserción, al igual que el 11,4% de los encuestados que refieren estar totalmente en desacuerdo.

Grafico 7 Flexibilidad de Horario

¿Considera que los horarios ofrecidos por el SENA se adaptan a las necesidades de los aprendices que trabajan?

105 respuestas

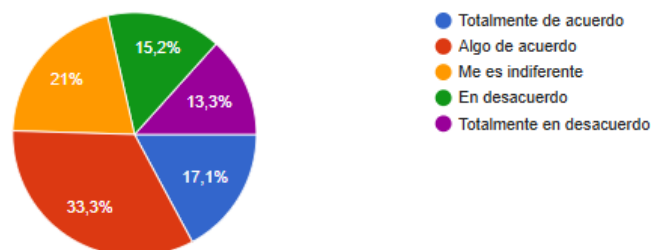


A su vez, reconociendo la diversidad de estudiantes que ingresan al Sena y las particularidades de cada aprendiz en sus labores diarias, se identifica que, frente a la flexibilidad horaria, un 38,1% expone estar totalmente de acuerdo y un 33,1% refiere estar algo de acuerdo, lo cual, deja entrever el escenario positivo del Sena para brindar horarios que se adapten al aprendiz. Sin embargo, lo anterior contrasta con el 17,1% y 4,8 quienes exponen estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con los horarios establecidos.

Grafico 8 Respaldo Emocional

¿Siente que la falta de respaldo emocional afecta su continuidad en el programa?

105 respuestas



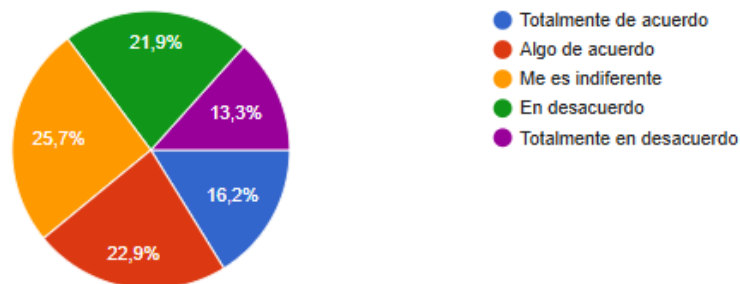
Respecto al componente emocional, se identifica que para los aprendices abordados el respaldo emocional hacia su permanencia en el programa que cursan refleja que en un 17,1%

exponen estar totalmente de acuerdo, mientras que el 33,3% expone estar de acuerdo, dejando entrever que un poco más de la mitad de aprendices, el componente emocional juega papel clave durante su formación y decisión de continuar. Por el contrario, la otra parte del grupo, reflejada en un 21% el respaldo emocional les resulta indiferente, al igual que el 15,2% que expone estar en desacuerdo, junto con el 13,3% quienes están totalmente en desacuerdo. En este sentido, el respaldo emocional cuenta con percepciones variadas, pues, aunque se identifica que resulta importante en el desarrollo, lo manifestado por la otra parte, puede reflejar que unos aprendices tienen un mejor manejo de su componente emocional para afrontar su escenario académico

Grafico 9 Apoyo Psicológico

¿Considera que la falta de apoyo psicológico afecta su permanencia en el programa?

105 respuestas



Por consiguiente, ahondando en el componente de apoyo psicológico, se identifica que este ítem demuestra diversidad de percepciones encontradas; en este aspecto un 16,2% expone estar totalmente de acuerdo, junto con el 22,9% que refieren estar de acuerdo. En este sentido, para un segmento corto de la población la falta de apoyo psicológico tiene un gran valor para mediar en la toma de decisiones de su permanencia en los programas. Sin embargo, llama la atención que el apoyo psicológico no es tan importante para otros grupos como el 25.7% que demuestra ser indiferente a este aspecto lo cual podría demostrar apatía frente a la intensidad de un

apoyo psicológico. Mientras que el 21,9% refiere estar en desacuerdo y el 13,3% en totalmente en desacuerdo a lo planteado.

Grafico 10 Expectativas Profesionales

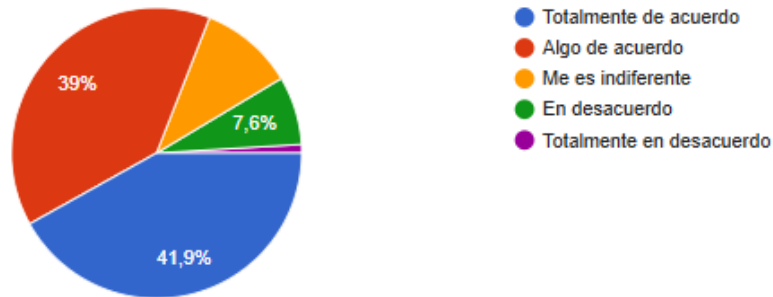


Por otro lado, ahondando en las variables de las expectativas de los aprendices frente a su componente profesional, se identifica que en un 53,3% correspondiente a totalmente de acuerdo, y un 34,3% que refieren estar de acuerdo se logra entrever que el Sena se percibe para los aprendices como una institución formadora, que garantiza y cumple con las expectativas para que los aprendices se mantengan motivados durante su formación. Sin embargo, un grupo pequeño, pero igual de relevante, refieren que el contenido les es indiferente 3,8%, como también para el 6,7% quienes exponen estar en desacuerdo con el cumplimiento de sus expectativas.

Grafico 11 Expectativas Laborales

¿Considera que la oferta educativa del SENA es relevante para las demandas laborales de la región?

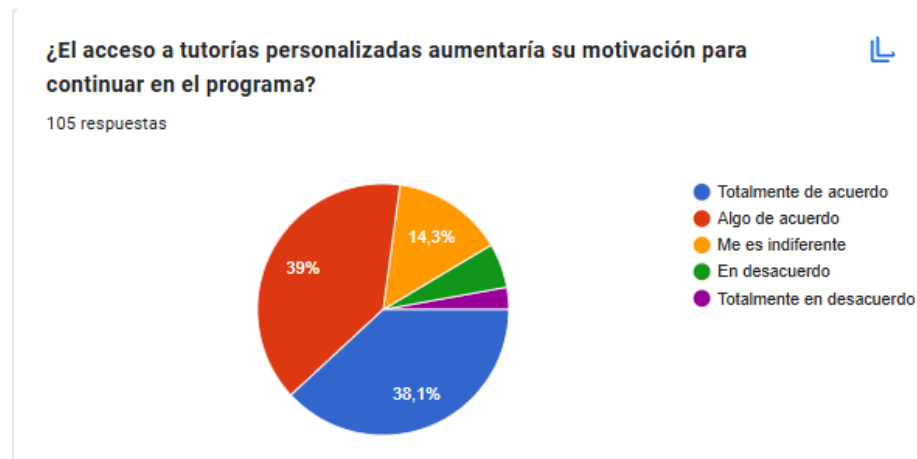
105 respuestas



Además, desde las expectativas laborales que podrían emerger posterior al proceso formativo instruido por el SENA, se identifica que para el 41,9% es visionado como un escenario que resulta relevante para las demandas laborales en la región, lo cual, lo confirma el 39% quienes exponen estar de acuerdo con sus expectativas en el campo laboral. Por el contrario, para un este tema les resulta indiferente. Mientras que el 7,6% exponen estar en desacuerdo, lo cual, puede reflejar que en una parte de la población abordada sus expectativas frente a las demandas laborales no cumplen con lo que buscan, siendo un elemento que puede llegar a contribuir en la decisión de desertar del programa.

Por otro lado, frente a la propuesta de diseñar un modelo de retención para la permanencia académica de los aprendices SENA, fue posible identificar variedad de elementos, entre los que se destacan el acceso a tutorías personalizadas, la implementación de beneficios como becas o apoyos económicos, la infraestructura, las estrategias de integración y el acompañamiento socioemocional.

Grafico 12 Tutorías Personalizadas

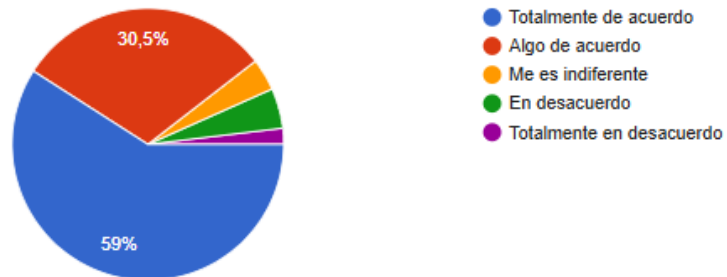


En este orden de ideas, en el proceso de indagación para recolectar información pertinente para el abordaje de la deserción, se identifica que, ante las dificultades académicas, un 38,1% manifiestan estar totalmente de acuerdo en contar con tutorías personalizadas, mientras que el 39% refieren estar de acuerdo, en este sentido, se evidencia que un 78% de la población abordada refleja un interés motivacional si llegase a tener acceso a tutorías personalizadas. En cuanto al 14,3% este tema les resulta indiferente, como para el 5,7% que exponen estar en desacuerdo y el 2,9% que refiere estar totalmente en desacuerdo. Por ende, aunque para un porcentaje bajo el acceso a tutorías personalizadas no son tan relevantes, se destaca que esto podría variar de acuerdo a los procesos de aprendizaje que tiene cada aprendiz.

Grafico 13 Apoyo para la continuidad

¿Considera que la implementación de más becas o subsidios garantizaría la continuidad en el programa?

105 respuestas



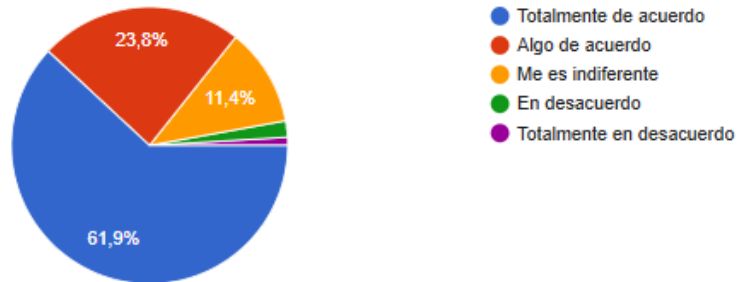
Respecto al apoyo que puedan recibir frente a becas o subsidios de parte de la institucionalidad o el gobierno, se identifica que para un 59% este apoyo sería de gran relevancia, al igual que el 30,5%. En este sentido, este factor es uno de los elementos más relevantes para que los aprendices continúen su formación, pues dadas las particularidades económicas de cada aprendiz podría limitar o permitir su permanencia en los programas del SENA, lo anterior, comprendiendo que el traslado a la institución, la adquisición de materiales y el cubrimiento de sus necesidades requieren de un rubro importante, que del cual no tenerlo afectaría, su permanencia en la formación. Sin embargo, llama la atención que solo para un bajo porcentaje este tema no es de gran relevancia, como quedó reflejado en 3,8 a quienes les resulta indiferente y al 4,8 que exponen estar en desacuerdo junto con el 1,9 que están en totalmente en desacuerdo.

Grafico 14 Actividades de Integración

¿La realización de actividades de integración ayuda a fortalecer su sentido de pertenencia al SENA?



105 respuestas



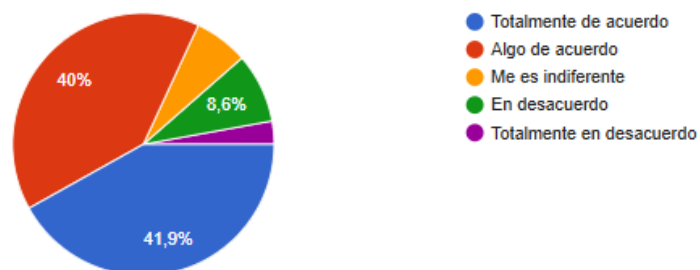
En cuanto a las estrategias para incentivar el sentido de pertenencia como factor que contribuya a dar motivación a los aprendices en permanecer en sus estudios, se identifica que para el 61,9% las actividades de integración son una estrategia importante a tener en cuenta. Tal como lo refleja el 23,8% de aprendices que manifiestan estar de acuerdo. Aunque, el 11,4% se muestra desinteresado, el 1,8% expone estar en desacuerdo junto con el 1,4% de los aprendices que están en totalmente en desacuerdo frente a las actividades de integración como actor motivacional.

Grafico 15 Infraestructura y Acceso a recursos

¿Cree que una mejora en la infraestructura y los recursos reduciría las tasas de deserción?

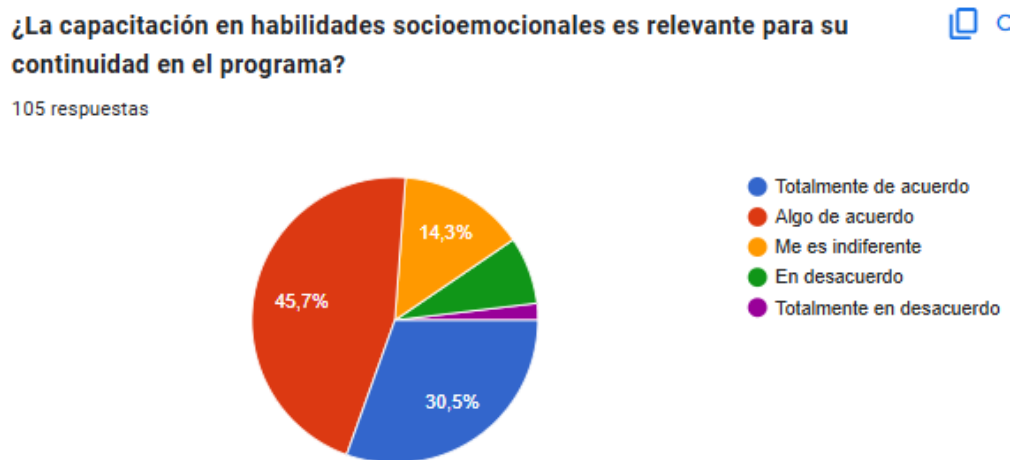


105 respuestas



Respecto a factores como infraestructura y acceso a recursos, se logra identificar que para el 41,9% están totalmente de acuerdo, mientras que el 40% refieren estar de acuerdo, en este sentido, a pesar de que un 80% de los aprendices del Sena la visionan como un escenario de formación adecuada; en el caso de los aprendices que refieren estar en desacuerdo 8,6% y el 2,9% totalmente en desacuerdo, dejando entrever que este factor aún sigue dejando vacíos en algunos aprendices quienes no se reconocen en un escenario positivo para desarrollarse plenamente.

Grafico 16 Capacitación en Habilidades Socioemocionales



Por último, Respecto al componente de capacitación en habilidades socioemocionales, los resultados son reveladores. Un 30,5% manifiesta estar totalmente de acuerdo y un 45,7% muestra estar parcialmente de acuerdo, lo que evidencia que aproximadamente el 76,2% de los participantes reconocen la relevancia de estas capacitaciones para su proceso de formación integral. Este dato es significativo, pues sugiere una creciente conciencia sobre la importancia de desarrollar competencias más allá de lo académico tradicional. En contraste, un 14,3% se muestra indiferente ante este tipo de formación, mientras que un 7,6% expresa su desacuerdo. Esta

distribución porcentual invita a una reflexión más profunda sobre la percepción de las habilidades socioemocionales en el contexto educativo.

Análisis

A continuación, se expone el análisis generado al proceso de investigación actual desde el abordaje de los objetivos, con la intencionalidad de brindar claridades frente a lo propuesto

En este sentido, respecto al primer objetivo sobre, identificar las variables que influyen en la deserción temprana de los aprendices SENA adscritos a la sede regional de Cúcuta, Norte de Santander. Se resalta que, a partir de los resultados obtenidos, se identifican cinco componentes claves que influyen en la decisión de los aprendices de abandonar sus estudios: factores económicos, familiares, institucionales, socioemocionales y expectativas profesionales y laborales. En este orden de ideas, se entrevé que estos componentes interactúan de manera dinámica y multifactorial, generando un impacto directo en los aprendices para la permanencia o abandono de los programas de formación ofrecidos por el SENA.

Factor Económico

Respecto al factor económico los resultados permiten identificar que las dificultades presentadas en el aspecto monetario son uno de los principales motivos de deserción. Según el Gráfico 3, un 32,4% de los encuestados indicó estar "totalmente de acuerdo" y un 36,2% "algo de acuerdo" en que los costos asociados al programa, como transporte, materiales y alimentación, afectan su permanencia. Lo anterior muestra que el componente económico es una barrera significativa para más del 68% de los aprendices. Sin embargo, un 15,2% está "en desacuerdo" y un 5,7% "totalmente en desacuerdo", lo que sugiere que un grupo considera que estos costos no son determinantes, posiblemente debido a una mayor capacidad económica o al acceso a recursos

alternativos. Por lo tanto, bajo este contraste se evidencia la necesidad de evaluar soluciones personalizadas, como becas o subsidios, para apoyar a aquellos aprendices en situación económica vulnerable.

Apoyo familiar

Por otro lado, el apoyo familiar emerge como un factor relevante en la permanencia de los aprendices, como se observa en el Gráfico 4; donde el 51,2% de los encuestados afirmó estar "totalmente de acuerdo" en que el respaldo familiar es fundamental, y un 27,6% se declaró "algo de acuerdo". Esto significa que para más del 78% de los aprendices, el apoyo de su entorno familiar es crucial para seguir adelante con su formación. No obstante, un 12,4% demostró este como aspecto poco relevante. Por ende, este hallazgo sugiere que, aunque el respaldo familiar es esencial para la mayoría, existen aprendices que logran mantener su compromiso académico sin depender de su entorno familiar, lo que abre la puerta a explorar estrategias de apoyo externo, como redes de mentorías o tutorías comunitarias.

Relevancia del Contenido Académico

A su vez, se destaca que el contenido académico también juega un papel crucial en la percepción de valor que tienen los aprendices hacia el SENA. Según el Gráfico 5, el 50,5% de los encuestados perciben que el contenido es atractivo y relevante, y un 24,8% está "algo de acuerdo". Sin embargo, un 15,2% se muestra indiferente, y un 6,7% está en desacuerdo. Por consiguiente, los resultados reflejan que, aunque la mayoría encuentra el contenido motivador, existe una minoría significativa que no lo considera así. Lo cual, podría deberse a la falta de contextualización de los contenidos con las necesidades locales o a la poca relación entre lo aprendido y las oportunidades laborales percibidas.

Carga académica

En cuanto a la carga académica, el análisis del Gráfico 6 indica que es otro factor a considerar. Lo anterior, comprendiendo que mientras que un 9,5% está "totalmente de acuerdo" y un 25,7% "algo de acuerdo" en que la carga excesiva puede ser un motivo de deserción, un 38,1% está "en desacuerdo" y un 11,4% "totalmente en desacuerdo". En ese sentido, estos datos sugieren que, aunque una parte significativa de los aprendices siente presión por la carga académica, la mayoría no la percibe como un factor determinante para abandonar. Sin embargo, esta percepción puede variar según las habilidades académicas individuales y las estrategias de apoyo implementadas por la institución.

Flexibilidad de horario

En cuanto a la flexibilidad horaria (Gráfico 7), un 38,1% está "totalmente de acuerdo" y un 33,1% "algo de acuerdo" en que los horarios actuales se adaptan a sus necesidades, lo que evidencia un reconocimiento positivo de la oferta horaria del SENA. No obstante, un 17,1% está en "desacuerdo" y un 4,8% "totalmente en desacuerdo", lo que indica que aún existe un margen para mejorar la flexibilidad, especialmente para aquellos aprendices con responsabilidades laborales o familiares.

Por otra parte, continuando con la línea discursiva de abordaje a los objetivos, se destaca que respecto al segundo objetivo sobre el comportamiento de las variables que influyen en la deserción de los aprendices SENA adscritos a la sede regional de Cúcuta, Norte de Santander. Se identifica que el comportamiento de las variables identificadas muestra que la decisión de

desertar está directamente relacionada con las condiciones externas, académicas y personales de los aprendices. Por lo tanto, la interacción entre estas variables resalta la necesidad de adoptar un enfoque integral para reducir la deserción y garantizar la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo.

Apoyo Psicológico y Emocional

En primera instancia, desde el abordaje de los resultados de los Gráficos 8 y 9 ponen de manifiesto la relevancia del respaldo emocional y psicológico como un factor clave en la permanencia académica. En este aspecto, un 33,3% de los encuestados está "de acuerdo" y un 17,1% "totalmente de acuerdo" en que este tipo de apoyo es crucial para su permanencia. No obstante, el 21% se muestra indiferente y el 28,5% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con esta afirmación. Por lo cual, revela un panorama dividido en la percepción del valor del apoyo emocional, posiblemente debido a factores como la capacidad de resiliencia, la experiencia previa de los estudiantes con la gestión de crisis emocionales o el acceso a una red de apoyo externo, como la familia o los amigos.

En este sentido, esta disparidad indica que, aunque un porcentaje significativo reconoce la importancia del acompañamiento psicológico, una proporción considerable no lo percibe como esencial. Lo anterior, sugiere la necesidad de sensibilizar a los aprendices sobre el impacto del bienestar emocional en el rendimiento académico, además de fortalecer la oferta de servicios de orientación y apoyo psicológico como parte del proceso formativo.

Expectativas Profesionales y Laborales

Además, respecto a las expectativas profesionales y laborales se determina como un factor decisivo en la permanencia, como lo reflejan los Gráficos 10 y 11. Donde Un 53,3% de los

aprendices está "totalmente de acuerdo" y un 34,3% "de acuerdo" en que el SENA satisfaga sus expectativas en términos de formación para el empleo. Sin embargo, un 10,5% de los encuestados se muestra indiferente o en desacuerdo, lo que sugiere que una fracción de los aprendices siente que las oportunidades laborales ofrecidas no están alineadas con sus aspiraciones profesionales.

En este orden de ideas, se reconoce que este desajuste puede deberse a la percepción de que la formación técnica no está suficientemente adaptada a las demandas del mercado laboral local o a que las expectativas individuales son superiores a las oportunidades reales disponibles. En este sentido, esta situación resalta la necesidad de fortalecer los vínculos con el sector productivo local y de actualizar constantemente la oferta formativa para que sea relevante y atractiva, garantizando de esta manera, que los estudiantes vean un camino claro hacia el éxito profesional y aporten al desarrollo de la región.

Propuestas de Retención: Tutorías y Apoyo Financiero

A su vez, respecto a las estrategias de retención, se destaca que son fundamentales para reducir la deserción, como lo demuestran los Gráficos 12 y 13. El 77,1% de los estudiantes quienes apoyan la implementación de tutorías personalizadas, mientras que el 89,5% considera que los subsidios y becas son esenciales para su permanencia. En este sentido, estos datos evidencian una fuerte exigencia por parte de los aprendices de políticas de acompañamiento académico y soporte económico.

De acuerdo con lo anterior, se resalta que el respaldo masivo a estas propuestas indica que muchos estudiantes enfrentan barreras académicas y financieras que dificultan su permanencia. En este contexto específico, las tutorías personalizadas pueden ser una herramienta clave para atender las necesidades individuales de aprendizaje, mejorar el rendimiento académico y reducir la sensación de abandono que puede llevar a la deserción. Por otro lado, los subsidios y las becas

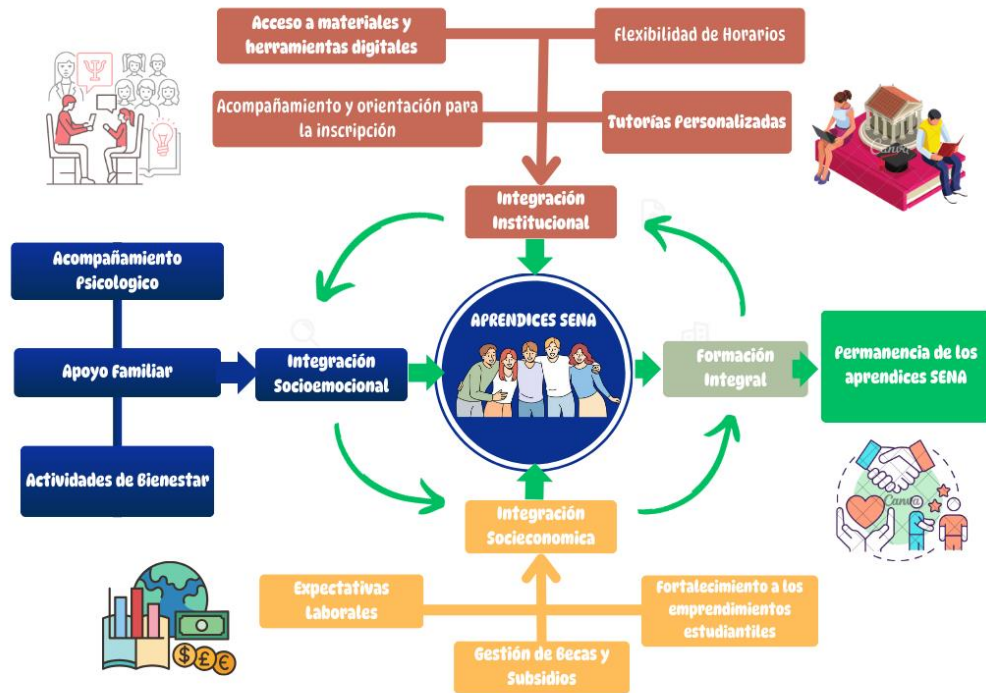
no solo alivian la carga económica, sino que también actúan como un incentivo para que los estudiantes se comprometan a concluir su formación.

En conclusión, se expone que la interacción de las variables emocionales, profesionales y económicas pone de manifiesto la necesidad de un enfoque multidimensional que aborde todos los aspectos que influyen en la deserción de los aprendices del SENA en Cúcuta. Además, se deja entrever que la implementación de estrategias integrales y sostenibles será crucial para reducir el abandono y fomentar una formación técnica de calidad y accesible para todos.

Abordaje del Objetivo 3

Por consiguiente, una vez ahondado en el fenómeno de estudio, resulta fundamental poder llevar a cabo estrategias que contribuyan a las instituciones educativas, en los procesos de retención de sus estudiantes. En el caso específico del Sena, se propone como modelo de retención lo siguiente:

Grafico 17 Modelo de Retención Para Asegurar la permanencia de los aprendices SENA



Nota: Elaboración propia

De acuerdo a lo anterior, se resalta que el presente modelo de retención para asegurar la permanencia de los aprendices del SENA se basa en tres ejes fundamentales que trabajan de manera integrada para abordar las diversas necesidades académicas, socioemocionales y socioeconómicas de los estudiantes. El eje de integración académica se enfoca en facilitar el acceso a materiales y herramientas digitales, implementar tutorías personalizadas, ofrecer acompañamiento durante el proceso de inscripción y proporcionar flexibilidad horaria para adaptar la formación a las circunstancias particulares de cada aprendiz. Por otra parte, el eje socioemocional se centra en brindar apoyo familiar, acompañamiento psicológico y actividades de bienestar que promueven un entorno educativo saludable y motivador. Finalmente, el eje socioeconómico se orienta hacia la creación de oportunidades laborales, la gestión de becas y subsidios, y el fortalecimiento de emprendimientos estudiantiles, con el propósito de reducir las

barreras económicas y garantizar el desarrollo integral del estudiante. Esta estructura integral busca no solo evitar la deserción, sino también potenciar las capacidades personales y profesionales de los aprendices, asegurando su continuidad.

Conclusiones

Para concluir, se resalta que desde lo abordado la deserción en el SENA está influenciada por una combinación de factores económicos, familiares, institucionales y socioemocionales, los cuales interactúan de manera dinámica en el proceso de formación de los aprendices. En este sentido, los resultados nos permitieron evidenciar que las dificultades económicas representan una barrera significativa para más del 68% de los aprendices, destacando la necesidad de brindar un apoyo financiero para garantizar la permanencia. Así mismo, el respaldo familiar y las expectativas profesionales juegan un papel crucial, lo que demuestra que la decisión de continuar o abandonar los estudios no es solo académico, sino que involucra el entorno social y emocional del aprendiz. Por lo tanto, estos elementos subrayan la importancia de considerar la formación técnica como un proceso integral que va más allá del aula, y que se encuentra influenciado tanto por factores internos como externos.

Además, si bien la mayoría de los estudiantes perciben el contenido académico como relevante, existe una minoría significativa que no lo considera alineado con sus necesidades profesionales. Además, aunque la flexibilidad horaria fue valorada positivamente por una parte considerable de los encuestados, todavía existe un margen de mejora para aquellos con responsabilidades adicionales. Lo cual, indica que, aunque el SENA ha avanzado en la adaptación de sus programas, es necesario un enfoque más personalizado para satisfacer las diversas realidades de sus aprendices.

Por último, se reconoce que la falta de acompañamiento psicológico y la percepción de oportunidades laborales limitadas afectan la continuidad educativa. Lo anterior, resaltando que, aunque más del 50% de los aprendices consideran que el SENA cumple con sus expectativas profesionales, la existencia de una minoría en desacuerdo sugiere la necesidad de fortalecer la conexión entre la formación técnica y el mercado laboral. Por lo tanto, este hallazgo refuerza la importancia de implementar estrategias de acompañamiento integral que aborden tanto el bienestar emocional como la orientación profesional, para fortalecer la motivación y el compromiso de los aprendices en el Sena.

Recomendaciones

En primera instancia para garantizar la continuidad de los aprendices del SENA y reducir las tasas de deserción, se recomienda establecer un enfoque integral que aborde tanto las necesidades económicas, socioemocionales y académicas. En este orden de ideas, la implementación de un sistema de becas y subsidios enfocado en aprendices en situación de vulnerabilidad económica resulta fundamental para cubrir gastos esenciales como transporte, alimentación y materiales. Además, resaltar que este apoyo financiero, podría ser gestionado mediante alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas, para garantizar un acceso más equitativo a la formación, y de esta manera, minimizar las barreras que emergen desde lo económico.

Por otro lado, se hace hincapié al fortalecimiento del apoyo socioemocional. En este sentido, la creación de un programa de tutorías personalizadas, que incorpore orientación emocional y profesional, permitirá a los aprendices desarrollar un enfoque resiliente y mejorar su

motivación frente al programa de formación. Por ende, resulta importante que este servicio pueda ser accesible y gestionado por profesionales capacitados en la gestión de crisis y el desarrollo personal, para proporcionar un entorno seguro y de apoyo.

Por último, resulta crucial poder adaptar el contenido académico a las necesidades del mercado laboral local. Es decir, se hace necesario poder transformar los escenarios académicos hacia currículos que se enfoquen en la incorporación de módulos prácticos, prácticas profesionales gestionadas en colaboración con empresas locales y la participación activa de sectores productivos en el diseño del plan de estudios. Por lo tanto, lo anterior asegurará que la formación sea relevante y aumente las oportunidades de empleo para los aprendices una vez culminan su formación.

Referentes Bibliográficos

Arias, F. (1999). El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración., Editorial Episteme, Caracas, 1999.

Aguilera, C. (2023). La deserción escolar en Colombia aumentó en el 2023: panorama preocupante. <https://www.radionacional.co/actualidad/educacion/la-desercion-escolar-en-colombia-aumento-en-el-2023-panorama-preocupante#:~:text=21%20Junio%20%2C%202023-.Seg%C3%BAn%20el%20Ministerio%20de%20Educaci%C3%B3n%2C%20la%20deserci%C3%B3n%20escolar%20aument%C3%B3%20en,comparaci%C3%B3n%20con%20los%20a%C3%B1os%20anteriores.>

Álvarez Morel, A., & Allein, C. (2021). FACTORES SOCIALES Y CULTURALES QUE INFLUYEN EN LA DESERCIÓN ESCOLAR, PROVINCIA DE PANAMÁ, 2020. *Enfoque*, 28(24), 58–67. Recuperado a partir de <https://revistas.up.ac.pa/index.php/enfoque/article/view/2164>

Acuerdo 007 de 2012. Por el cual se adopta el reglamento del Aprendiz SENA. Consejo Directivo Nacional del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Consultar: <https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/Informe-de-Characterizacioon-de-Causas-Desercion-Poblacion-Victima-2019-2020.pdf>

Agudelo-Rincón, J. J., Uribe-Toro, L. A., & Educación, U. C. d. O. F. d. C. d. I. (2023). *Estrategias que disminuirán la deserción estudiantil en la Técnica y Tecnología*

del Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales Jirijirimo Regional Vaupés. Ciencias de la Educación. <https://repositorio.uco.edu.co/handle/20.500.13064/2079>

Beltrán Roa, Luisa Fernanda; Acevedo Caballero, Aida Luz; Cabrejo Bernal, Ronal; Varón Quintero, José Fernando; Doris Ortega Galindo; Jesús David Guarnizo Velásquez e Isabella Vargas Castaño (2023) Creación de un sistema de alertas tempranas (SAT) para prevenir la deserción estudiantil en la facultad de ciencias sociales y empresariales de la UPC. <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/13119>

Castillo-Sánchez, Mario, Gamboa-Araya, Ronny, & Hidalgo-Mora, Randall. (2020). Factores que influyen en la deserción y reprobación de estudiantes de un curso universitario de matemáticas. *Uniciencia*, 34(1), 219-245. <https://dx.doi.org/10.15359/ru.34-1.13>

Contreras Sierra, E (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento & gestión*, (35), 152-181.
<http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n35/n35a07.pdf>

Constitución política de Colombia, (1991) Artículo 54, Capítulo 2: De los derechos sociales, económicos y culturales. <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-54>

DANE (2022) La información del DANE en la toma de decisiones regionales.
<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/220201-InfoDane-Cucuta-Norte-de-Santander.pdf>

Díaz Peralta, Christian. (2008). MODELO CONCEPTUAL PARA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA CHILENA. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(2),

65-86. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052008000200004

Equipo de formación integral del centro de la industria, la empresa y los servicios (2024) Informe Análisis deserción y permanencia. (Informe no publicado)

Estrada Molina, C (2018) El SENA es motivo de orgullo para todos los colombianos.

<https://www.sena.edu.co/es-co/Noticias/Paginas/noticia.aspx?IdNoticia=3616>

Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición, 6, 27-36.

Función Pública (1994) Ley 119 de 1994 Por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el Decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones.

<https://www.sena.edu.co/es-co/Paginas/default.aspx>

Función Pública (2004) Decreto 249 de 2004, Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=33418>

Función Pública (2015) Acuerdo 00007 de 2012 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=33418>

García, E (2021) Área Metropolitana de Cúcuta: historia de un territorio, una frontera y una región. [https://ieu.unal.edu.co/en/medios/noticias-del-ieu/item/area-metropolitana-de-](https://ieu.unal.edu.co/en/medios/noticias-del-ieu/item/area-metropolitana-de-cucuta-historia-de-un-territorio-una-frontera-y-una-region)

[cucuta-historia-de-un-territorio-una-frontera-y-una-region](https://ieu.unal.edu.co/en/medios/noticias-del-ieu/item/area-metropolitana-de-cucuta-historia-de-un-territorio-una-frontera-y-una-region)

Gaona, I., Barragán García, J., & Gaitán, A. M. (2024). Elaboración de un instrumento para conocer el nivel de riesgo de deserción en estudiantes de licenciatura. *FILHA*, 19(30), 201-231. <https://doi.org/10.60685/filha.v19i30.1999>

Gallón, C. A., & Velásquez, I. Y. (2023). Influencia de las Metodologías activas y la incidencia de los factores sociológicos en la deserción y permanencia de los aprendices SENA. *ID EST - Revista Investigación, Desarrollo, Educación, Servicio Y Trabajo*, 3(1).
<https://doi.org/10.31876/idest.v3i1.72>

Gómez Pérez, Nidia Jeannette; Forero Londoño, Claudia Patricia; Arango Monsalve, Francia; Ramírez Serafinoff, Dora Emma; Alba, Angela Andrea; Colmenares Montoya, Adriana María; Gasca Cardoso, Adriana Milena; Mateus Baez, Néstor Eduardo; Celis Acero, Sandra Yamil; Hurtado Herrera, Nini Jhoana; Valencia Olarte, María de la Paz; Lozada Vanegas, Luz Omaira; Yenifer Johana Zuluaga Barco (2022) Causas De Deserción Aprendices Caracterizados Como Víctimas Del Conflicto Armado de Víctimas De La Violencia . <https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/Informe-de-Caracterizacioon-de-Causas-Desercion-Poblacion-Victima-2019-2020.pdf>

Grupo de Bienestar al Aprendiz y Atención al Egresado de la Dirección de Formación Profesional Integral (2020) Identificación De Causas De Deserción Sena, Resultados De Encuesta Aplicada A Aprendices Que No Continuaron Su Formación Técnica O Laboral Del Sena Entre El 2017 Y El 2019. https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/encuesta_aplicada_aprendices_causas_desercion_2017-2019.pdf

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). Metodología de investigación. México: Mc

Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia (4a ed.). Bogotá-Caracas: Ediciones Quirón

Martins, F., y Palella, S. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. FEDUPEL. Caracas. Venezuela.

Ministerio de Educación (2022) Deserción Escolar En Colombia: Análisis, Determinantes Y Política De Acogida, Bienestar Y Permanencia
https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_34.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2021) Por el cual se adiciona la Sección 5 al Capítulo 3, Título 3, Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 – Único Reglamentario del Sector Educación sobre las condiciones de aprobación y funcionamiento de los programas de créditos condonables de que tratan los artículos 158-1 y 256 del Estatuto Tributario.
https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-406545_recurso_2.pdf

Mintzberg, H. (2006). Las cinco Ps de la Estrategia. In O Processo da estratégia (pp. 24-29). São Paulo: Bookman. <https://www.academia.edu/download/63635588/Las5Ps20200615-70437-6ozwgt.pdf>

Montoya Restrepo, Iván A.. (2009). La Formación De La Estrategia En Mintzberg Y Las Posibilidades De Su Aportación Para El Futuro. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 17(2), 23-44. Retrieved June 23, 2024, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-68052009000200003&lng=en&tlng=es.

Murillo Encarnación, W. G., & Vinuesa Palacios, A. J. (2023). Estrategias Pedagógicas para Fortalecer la Continuidad Académica de los Estudiantes de la Carrera en Tecnología en

Electricidad del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 6094-6111. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8207

Napque, A. M. (2015). El papel de la integración social y académica en el abandono y prolongación de los estudios superiores [en línea]. Tesis de Doctorado en Psicopedagogía. Universidad Católica Argentina. Facultad de Psicología y Psicopedagogía. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/papel-integracion-socialacademica.pdf>

Orellana Correa, G. A., Ayala Macias, J. G., & Vega Granda, A. D. C. (2024). Factores socioeconómicos que inciden en la deserción universitaria, en la carrera de Economía, Universidad Técnica de Machala, Facultad de Ciencias Empresariales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (4), 2788 – 2801. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2455>

Peralta, C (2008) Modelo Conceptual Para La Deserción Estudiantil Universitaria Chilena. *Estudios Pedagógicos XXXIV*, N° 2: 65-86
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052008000200004

Prieto, G. y Delgado. A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 67-74.

Quintero, Y. S. & Hernández, J. C. (2018). *Propuesta de un modelo de gestión para disminuir los niveles de deserción de los aprendices de la tecnología en gestión empresarial del SENA, ciudad de Bucaramanga*. [Proyecto aplicado]. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/36252>

Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en psicología*, 23(1), 9-17.

file:///C:/Users/AuxiliarSIAUSN/Downloads/adminunife,+Gestor_a+de+la+revista,+Carlos_Ramos.pdf

Rojas Vicente, J (2023) Identificación de factores que intervienen en la deserción estudiantil - Universidad Peruana los Andes mediante la metodología de sistemas blandos.

<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/7112>

Robles, P. y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. Revista Nebrija de Lingüística Aplicada, (2015), 1-18.

Salazar, Ciro (2017) Deserción. Boletín Científico, Publicación semestral Con-Ciencia No. 8

<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n8/p1.html#refe1>

Servicio Nacional de Aprendizaje (2018) Pacto De Convivencia Y Reglamento Del Aprendizaje Sena. Dirección De Formación Profesional, Dirección General.

https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/ProyectoNorma/proy_reglamento_aprendiz.pdf

Servicio Nacional de Aprendizaje (2012) Acuerdo 00007 de 2012, por el cual se adopta el reglamento del aprendizaje.

https://www.redjurista.com/Documents/acuerdo_7_de_2012_sena_-_servicio_nacional_de_aprendizaje.aspx#/

Silvers Lozano, Julio Enrique (2024) Diseño de un modelo de predicción de deserción estudiantil para la carrera de Administración del Instituto Superior Universitario Almirante

Illingworth. <https://uprepositorio.upacifico.edu.ec/handle/123456789/947>

Suárez-Montes, Nancy, & Díaz-Subieta, Luz B. (2015). Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. *Revista de Salud Pública* , 17 (2), 300-313. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n2.52891>